

**Guía de
usuario y de
reparación**

hp StorageWorks

Autocargador de cintas 1/8:

Ultrium 230, Ultrium 460, DLT VS80, SDLT 320

Versión del producto: 1.0

Primera Edición: Febrero de 2004

Referencia: AA926-90901S

En esta guía de usuario y de reparación se proporciona información general, instrucciones para la configuración y soluciones para problemas básicos de los autocargadores de cintas 1/8 Ultrium 230, Ultrium 460, DLT VS80 y SDLT 320 de StorageWorks de HP.

Diseñado para la protección básica de datos, el autocargador de cintas 1/8 de StorageWorks de HP proporciona un medio de copia de seguridad desatendida rentable, fiable y fácil de instalar.



© Copyright 2002 -2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Hewlett-Packard Company no concede garantías de ningún tipo en relación a este material, incluidas, entre otras, las garantías implícitas de comercialización y adecuación a un propósito determinado. Hewlett-Packard no se hace responsable de los errores aquí contenidos, ni de los daños directos o indirectos derivados de la distribución, funcionamiento o utilización de este material.

Este documento contiene información patentada, que está protegida por las leyes del copyright. Ninguna parte de este documento puede fotocoparse, reproducirse o traducirse a otro idioma sin el consentimiento previo por escrito de Hewlett-Packard. La información que aparece en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Las únicas garantías de los productos y servicios de HP están establecidas en las declaraciones expresas de garantía que acompañan a dichos productos y servicios. Nada de lo presente en este documento debe considerarse como una garantía adicional.

Microsoft®, MS-DOS®, MS Windows®, Windows® y Windows NT® son marcas registradas de Microsoft Corporation en EE.UU.

Hewlett-Packard Company no se hace responsable de los errores u omisiones técnicos o editoriales aquí contenidos. La información está sujeta a modificaciones sin previo aviso y se suministra "como está", sin garantía de ningún tipo. Las garantías de los productos de Hewlett-Packard Company están establecidas en las declaraciones expresas de garantía limitada que acompañan a dichos productos. Nada de lo presente en este documento debe considerarse como una garantía adicional.

Impreso en los EE.UU.

Guía de usuario y de reparación del Autocargador de cintas 1/8: Ultrium 230, Ultrium 460, DLT VS 80, SDLT 320

Primera Edición: Febrero de 2004

Referencia: AA926-90901S

Número de modelo reglamentario: BRSLA-0203

Contenido

Acerca de esta guía	7
Signos convencionales	8
Signos convencionales en el documento	8
Símbolos utilizados en el texto	9
Símbolos utilizados en el equipo	9
Estabilidad del bastidor	11
Obtención de ayuda	11
Servicio técnico de HP	11
Página Web de productos de almacenamiento de HP	12
Distribuidor autorizado de HP	12
1 Instalación del autocargador	13
Información general del capítulo	13
Características y requisitos del autocargador	14
Capacidad máxima de almacenamiento y velocidad de transferencia de datos	15
Autocargadores de cintas 1/8 Ultrium	15
Autocargadores de cintas 1/8 DLT y SDLT	16
Requisitos de SCSI	16
Información general sobre el autocargador	17
Elección de una ubicación	18
Desembalaje del autocargador	19
Identificación de los componentes del producto	20
Kit de montaje en bastidor (optativo)	21
Instalación del autocargador en un bastidor (optativo)	22
Conexión de los cables SCSI y de alimentación	25
Preparación del host y verificación de la conexión	28

2	Funcionamiento del autocargador	31
	Información general del capítulo	31
	Información general sobre el panel del operador	32
	Indicadores LED	34
	Botones de control del panel del operador	34
	Descripción de la estructura de menús	35
	Uso de los cartuchos de cinta	36
	Tipo de cartucho	37
	Importación de cartuchos de cinta	38
	Exportación de cartuchos de cinta	39
	Carga de cartuchos de cinta	40
	Descarga de cartuchos de cinta	40
	Cartuchos de cinta con protección contra escritura	41
	Mantenimiento de los cartuchos	42
	Limpieza de la unidad de cinta	43
	Actualización del inventario de cartuchos	45
3	Administración del autocargador	47
	Información general del capítulo	47
	Configuración del autocargador	48
	Resetting the autoloader (Restablecer el autocargador)	48
	Cambio de ID SCSI	49
	Cambio del ID SCSI del autocargador de cintas	49
	Cambio del ID SCSI de la unidad de cinta: sólo los modelos Ultrium 230, Ultrium 460 y SDLT 320	50
	Modos de funcionamiento del autocargador	50
	Información general	50
	Modo Random (Aleatorio)	51
	Modo Sequential (Secuencial)	51
	Circular Mode On/Off (Modo Circular activado o desactivado)	52
	Autoload Mode On/Off (Modo de carga automática activado o desactivado)	52

Administración del autocargador	<i>continúa</i>	
Actualización del firmware.		53
Uso de HP Library & Tape Tools		53
Uso de Firmware Upgrade Tape (Cinta de actualización de Firmware)		54
Ejecución de la prueba de sistema del autocargador		55
Recopilación de información sobre el autocargador		56
Cycle Count (Recuento de ciclos)		56
View Event Log (Ver registro de eventos)		56
Product Revision (Revisión del producto)		57
Revisión de Firmware		57
4 Diagnósticos y solución de problemas		59
Información general del capítulo		59
Uso de HP Library & Tape Tools para el diagnóstico de problemas		60
Resolución de problemas		61
Problemas de instalación		61
Tabla de solución de problemas.		63
Quitar las cintas atascadas de las ranuras		69
Códigos de error del autocargador		72
A Especificaciones técnicas		79
Especificaciones físicas del autocargador		79
Autocargador de cintas 1/8: Todos los modelos		79
Especificaciones de funcionamiento del autocargador.		80
Especificaciones de la unidad de cinta		82
Especificaciones del cartucho de datos.		84
Tipo de cartucho y referencia		85
Especificaciones del entorno		86
B Atención al cliente.		87
Registro del producto		87
Información necesaria para obtener servicio técnico		88
Servicio técnico para el software auxiliar		88
Suministros y accesorios		89

C	Avisos reglamentarios.	91
	Avisos reglamentarios	91
	Aviso de la Comisión Federal de Comunicaciones	91
	Equipo de Clase B	92
	Declaración de conformidad para los productos marcados con el logotipo FCC (únicamente para Estados Unidos)	92
	Modificaciones	93
	Cables	93
	Números de identificación reglamentarios	93
	Ubicación de la etiqueta reglamentaria	93
	Cables de alimentación	94
	Avisos internacionales	95
	Aviso canadiense (Avis Canadien)	95
	Equipo de Clase B	95
	Aviso de la Unión Europea	95
	Aviso japonés	96
	Aviso de BSML	96
D	Descarga electrostática	97
	Prevenición de daños provocados por la electricidad estática	98
	Métodos de conexión de tierra	98
	Índice	99

Acerca de esta guía

En esta guía de usuario y de reparación se proporciona información que le ayudará a:

- Instalar el autocargador de cintas 1/8 de StorageWorks de HP
- Configurar y manejar el autocargador de cintas 1/8 de StorageWorks de HP
- Solucionar problemas del autocargador de cintas 1/8 de StorageWorks de HP

Los temas de “Acerca de esta guía” incluyen:

- [Signos convencionales](#), página 8
- [Estabilidad del bastidor](#), página 11
- [Obtención de ayuda](#), página 11

Signos convencionales

En esta guía se utilizan los siguientes signos convencionales:

- [Signos convencionales en el documento](#)
- [Símbolos utilizados en el texto](#)
- [Símbolos utilizados en el equipo](#)

Signos convencionales en el documento

Los signos convencionales que se muestran en [Tabla 1](#) se aplican en la mayoría de los casos.

Tabla 1: Signos convencionales en el documento

Elemento	Signo convencional
Enlaces de referencia cruzada	Texto azul: Figura 1
Nombres de teclas y de campos, elementos de menú, botones, títulos de cuadros de diálogo	Negrita
Nombres de ficheros, nombres de aplicaciones y para resaltar el texto	<i>Cursiva</i>
Entrada del usuario, nombres de comandos y directorios, respuestas del sistema (salida y mensajes)	Fuente de espacio sencillo LOS NOMBRES DE COMANDOS van en mayúsculas a menos que se distinga entre mayúsculas y minúsculas
Variables	<fuente de espacio sencillo, tipo cursiva>
Direcciones de páginas Web	Texto azul, subrayado con la fuente Sans serif: http://www.hp.com

Símbolos utilizados en el texto

En el texto de esta guía se pueden encontrar los símbolos siguientes.
Sus significados son los siguientes:



ADVERTENCIA: el texto con esta marca indica que si no se siguen las instrucciones, pueden producirse lesiones corporales o incluso la muerte.



Precaución: el texto destacado de esta manera indica que si no se siguen las instrucciones, podrían producirse daños en el equipo o en los datos.

Nota: el texto marcado de esta forma ofrece comentarios, aclaraciones o aspectos de interés.

Símbolos utilizados en el equipo

Los siguientes símbolos utilizados en el equipo se pueden encontrar en el hardware al que corresponde esta guía. Sus significados son los siguientes:



Cualquier superficie o área cubierta del equipo donde aparezcan estos símbolos indica la presencia de descargas eléctricas. La zona cubierta contiene piezas no reparables por el operador.

ADVERTENCIA: para reducir el riesgo de daños provocados por descargas eléctricas, no abra este componente.



Los receptáculos RJ-45 marcados con estos símbolos indican una conexión de interfaz de red.

ADVERTENCIA: para reducir el riesgo de descarga eléctrica, incendio o daños en el equipo, no enchufe conectores de teléfono o telecomunicaciones en este receptáculo.



Cualquier superficie o área del equipo donde aparezcan estos símbolos indica la presencia de una superficie o un componente a temperatura elevada. Cualquier contacto con esta superficie puede producir daños.

ADVERTENCIA: para reducir el riesgo de lesiones personales por quemaduras, deje enfriar la superficie de los componentes antes de tocarlos.



Las fuentes de alimentación o los sistemas donde aparecen estos símbolos indican la presencia de varias fuentes de alimentación.

ADVERTENCIA: para reducir el riesgo de lesiones personales ocasionadas por descargas eléctricas, desconecte las fuentes de alimentación y los sistemas por completo extrayendo todos los cables de alimentación.



Los productos o conjuntos en los que aparecen estos símbolos indican que el componente supera el peso recomendado para ser manipulado con seguridad por una sola persona.

ADVERTENCIA: para reducir el riesgo de lesiones personales o daños en el equipo, observe las directrices y requisitos de seguridad e higiene en el trabajo relativos a la manipulación manual de materiales.

Estabilidad del bastidor

La estabilidad del bastidor protege a los usuarios y al equipo.



ADVERTENCIA: para reducir el riesgo de sufrir lesiones personales o de causar daños en el equipo, asegúrese de que:

- Las patas estabilizadoras están extendidas hasta el suelo.
- Todo el peso del bastidor descansa sobre ellas.
- En las instalaciones individuales de bastidores, los pies estabilizadores van unidos al bastidor.
- En instalaciones múltiples de bastidores, éstos se colocan emparejados.
- Sólo se extiende un componente de bastidor cada vez. Un bastidor puede desestabilizarse si por alguna razón se extiende más de un componente de bastidor.

Obtención de ayuda

Si todavía tiene alguna pregunta relativa a esta guía, póngase en contacto con un servicio técnico autorizado de HP o acceda a nuestra página Web: <http://www.hp.com>.

Servicio técnico de HP

Los números de teléfono de los servicios técnicos de todo el mundo están enumerados en la página Web siguiente de HP: <http://www.hp.com/support/>. Desde esta página Web, seleccione el país de origen.

Nota: para una mejora continua de la calidad, las llamadas se pueden grabar o supervisar.

Antes de llamar a HP, compruebe que tiene a su disposición la información siguiente:

- Número de registro del servicio técnico (si es aplicable)
- Números de serie del producto
- Nombres y números de modelo del producto
- Mensajes de error correspondientes
- Nivel de revisión y tipo del sistema operativo
- Preguntas específicas y detalladas

Página Web de productos de almacenamiento de HP

La página Web de HP contiene la información más reciente acerca de este producto, así como los controladores más recientes. Puede acceder al servicio de almacenamiento en:

<http://www.hp.com/country/us/eng/prodserv/storage.html>.

Desde esta página Web, seleccione el producto o la solución adecuados.

Distribuidor autorizado de HP

Para obtener el nombre del distribuidor autorizado de HP más cercano:

- En Estados Unidos, llame al 1-800-345-1518
- En Canadá, llame al 1-800-263-5868
- En otros lugares, consulte la página Web de HP para obtener las direcciones y números de teléfono: <http://www.hp.com>.

Instalación del autocargador

1

Información general del capítulo

En este capítulo se describen los siguientes elementos:

- [Características y requisitos del autocargador](#), página 14
- [Información general sobre el autocargador](#), página 17
- [Instalación del autocargador en un bastidor \(optativo\)](#), página 22
- [Conexión de los cables SCSI y de alimentación](#), página 25
- [Preparación del host y verificación de la conexión](#), página 28

Características y requisitos del autocargador

El diseño exclusivo del autocargador de cintas 1/8 cuenta con una unidad central y con ranuras que giran alrededor de ella. Este diseño alberga hasta ocho cartuchos en un factor de forma compacto de 2U.

Los autocargadores de cintas 1/8 Ultrium 230, Ultrium 460 y SDLT 320 de StorageWorks de HP ocupan dos direcciones SCSI de destino: una para la unidad de cinta y la otra para la mecánica del autocargador. El modelo VS80 del autocargador de cintas 1/8 ocupa una dirección SCSI de destino.

El autocargador de cintas 1/8 es compatible con la mayoría de sistemas operativos y entornos que admiten la interfaz SCSI, pero requiere una compatibilidad directa desde el sistema operativo o una aplicación de copia de seguridad compatible para aprovechar al máximo sus múltiples características.

El autocargador de cintas 1/8 de StorageWorks de HP usa la siguiente interfaz para el tipo de modelo específico:

Tabla 2: Tipo de modelo e interfaz

Modelo	Interfaz
Ultrium 230	Ultra2 SCSI LVD/SE
Ultrium 460	Ultra3 SCSI LVD/SE
DLT VS80	Ultra2 SCSI LVD/SE
SDLT 320	Ultra2 SCSI LVD/SE

Capacidad máxima de almacenamiento y velocidad de transferencia de datos

La capacidad máxima de almacenamiento y la velocidad máxima de transferencia de datos de cada modelo de autocargador de cintas 1/8 son:

Autocargadores de cintas 1/8 Ultrium

Tabla 3: Especificaciones del autocargador de cintas Ultrium 230

Característica	Especificación
Capacidad máxima de almacenamiento	Nativa: 800 GB Comprimida: 1,6 TB (compresión de 2:1)
Velocidad máxima de transferencia de datos	Nativa: 15 MB/s (54 GB/h) Comprimida: 30 MB/s (108 GB/h) (compresión de 2:1)

Tabla 4: Especificaciones del autocargador de cintas Ultrium 460

Característica	Especificación
Capacidad máxima de almacenamiento	Nativa: 1,6 TB Comprimida: 3,2 TB (compresión de 2:1)
Velocidad máxima de transferencia de datos	Nativa: 30 MB/s (108 GB/h) Comprimida: 60 MB/s (216 GB/h) (compresión de 2:1)

Autocargadores de cintas 1/8 DLT y SDLT

Tabla 5: Especificaciones del autocargador de cintas VS80

Característica	Especificación
Capacidad máxima de almacenamiento	Nativa: 320 GB Comprimida: 640 GB (compresión de 2:1)
Velocidad máxima de transferencia de datos	Nativa: 3 MB/s (10,8 GB/h) Comprimida: 6 MB/s (21,6 GB/h) (compresión de 2:1)

Tabla 6: Especificaciones del autocargador de cintas SDLT 320

Característica	Especificación
Capacidad máxima de almacenamiento	Nativa: 1,28 TB Comprimida: 2,56 TB (compresión de 2:1)
Velocidad máxima de transferencia de datos	Nativa: 16 MB/s (57,6 GB/h) Comprimida: 32 MB/s (115,2 GB/h) (compresión de 2:1)

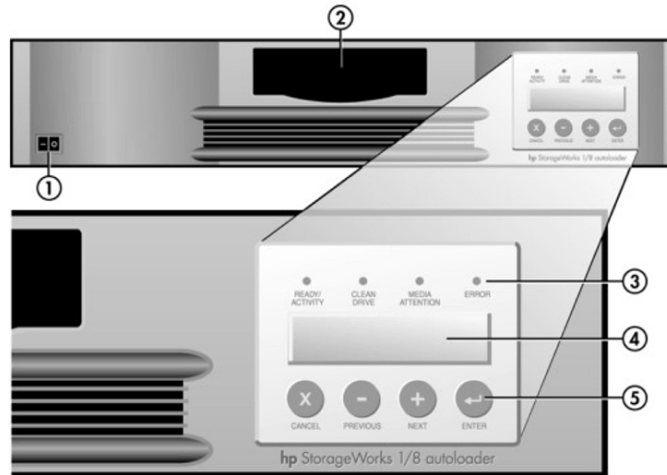
Requisitos de SCSI

El autocargador cuenta con un bus SCSI de diferencial de bajo voltaje (LVD, Low-Voltage Differential) Wide SCSI-2 o SCSI-3 (consulte [Tabla 2](#) en la página 14). No obstante, también puede conectarse a un bus SCSI de terminación única (SE, Single-Ended). Asegúrese de que el adaptador o el controlador host SCSI admite estos estándares. Si conecta el autocargador a un bus SCSI de terminación única (SE) o si ya hay dispositivos de terminación única (SE) conectados a dicho bus, el rendimiento del autocargador estará limitado por la velocidad máxima de transferencia de datos y por la longitud máxima de los cables del bus de terminación única. Por estos motivos, HP recomienda encarecidamente que no utilice un bus SCSI de terminación única con el autocargador de cintas 1/8.

El autocargador de cintas 1/8 **NO** es compatible con el bus SCSI de diferencial estándar (Diff) ni de diferencial de alto voltaje (HVD, High-Voltage Differential). El autocargador es compatible con un bus Narrow SCSI (de 50 pines) si se utiliza un adaptador de 68 a 50 pines que termine los 18 pines que quedan sin utilizar (**NO** se incluye con el autocargador). En ocasiones, estos adaptadores se denominan de terminación de byte alto.

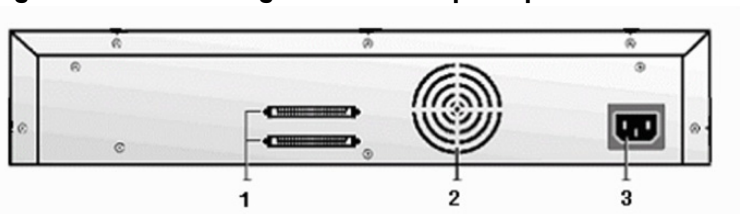
Información general sobre el autocargador

Figura 1: Información general sobre el panel frontal



Número	Descripción
①	Interruptor de alimentación
②	Ranura
③	Indicadores LED del panel frontal
④	Pantalla LCD del panel frontal
⑤	Teclas de control

Figura 2: Información general sobre el panel posterior



Número	Descripción
①	Conectores SCSI HD de 68 pines
②	Rejilla de ventilación
③	Conector de alimentación

Elección de una ubicación

Seleccione una ubicación que cumpla con los siguientes criterios:

Tabla 7: Requisitos de la ubicación

Requisito	Definición	
Para autocargador independiente	<p>Seleccione una ubicación lisa, sólida, nivelada y situada cerca del servidor host. No coloque el autocargador en el suelo ni en superficies enmoquetadas.</p> <p>No apoye el autocargador sobre un lateral, no le dé la vuelta ni coloque ningún elemento encima.</p>	
Para ubicación en bastidor	Bastidor estándar de 48 cm (19 pda) con 2 U de espacio libre	
Temperatura ambiente	10-35° C (50-95° F)	
Fuente de alimentación	<p>Voltaje de alimentación de CA: 100-127 VCA; 200-240 VCA</p> <p>Frecuencia de la línea: 50-60 Hz</p> <p>Coloque la toma eléctrica de CA cerca del autocargador. El cable de alimentación de CA es el dispositivo de desconexión de CA del producto y, por lo tanto, debe estar siempre al alcance.</p>	
Peso	12 kg (26 libras) sin condensación	
Calidad del aire	<p>Cantidad mínima de fuentes de contaminación por partículas. Evite las áreas cercanas a puertas y pasajes utilizados con frecuencia, a pilas de suministros que atraen el polvo y a habitaciones llenas de humo.</p> <p>El exceso de polvo y suciedad puede dañar las cintas y las unidades de cinta.</p>	
Humedad	20-80% de humedad relativa sin condensación	
Espacio libre	Parte posterior	15,4 cm (6 pulgadas) como mínimo
	Parte frontal	30,8 cm (12 pulgadas) como mínimo
	Laterales	5,08 cm (2 pulgadas) como mínimo

Desembalaje del autocargador

Antes de empezar, despeje una superficie de trabajo para desembalar el autocargador. Seleccione una ubicación abierta de 2 U en un bastidor o seleccione una ubicación de sobremesa cercana al servidor host.



Precaución: si la temperatura de la habitación donde se va a instalar el autocargador difiere en 15° C (30° F) de la temperatura de la habitación donde estaba almacenado, deje que el autocargador se aclimate al nuevo entorno durante al menos 12 horas antes de abrir el embalaje.

Desembalaje del autocargador:

1. Antes de abrir y sacar el autocargador del embalaje, compruebe si la caja de embalaje ha sufrido algún daño durante el traslado. Si observa algún daño, notifíquelo inmediatamente a la empresa de transportes.
2. Abra la caja de embalaje y extraiga el paquete de accesorios.

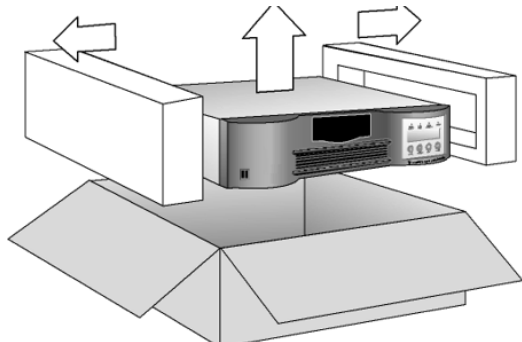


Precaución: no coloque el autocargador en los extremos ni en los laterales.

3. Saque el autocargador y el material de relleno de la caja y colóquelo en la superficie de trabajo, con la parte superior dirigida hacia arriba.

4. Quite con cuidado los materiales de embalaje de ambos laterales del autocargador. Saque el autocargador de la bolsa. Guarde los materiales de embalaje en caso de que necesite mover o reenviar el autocargador más adelante (consulte [Figura 3](#)).

Figura 3: Sacar el autocargador de la caja de embalaje



Identificación de los componentes del producto

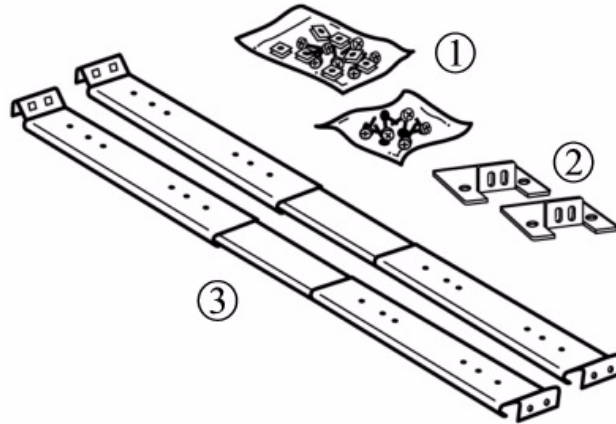
Compruebe que ha recibido los siguientes componentes:

- Cable SCSI
- Terminador SCSI
- Cable de alimentación
- Kit de documentación
 - CD de documentación
 - Póster de instalación
 - Instrucciones para la instalación del protector de datos de almacenamiento HP OpenView
 - Garantía internacional de HP
 - Guía de seguridad de HP

Kit de montaje en bastidor (optativo)

Si adquirió el kit de montaje en bastidor optativo, compruebe que recibió los siguientes componentes:

Figura 4: Componentes del kit de montaje en bastidor



Número	Descripción
①	Tornillos y tuercas de pinza
②	Soportes de montaje
③	Rieles de montaje

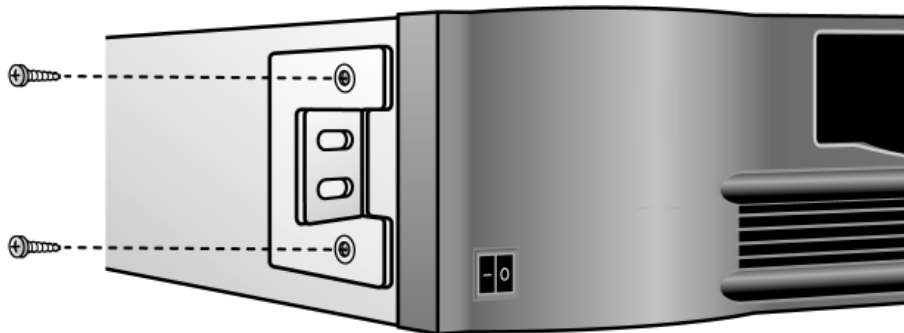
Instalación del autocargador en un bastidor (optativo)

El autocargador encaja en todos los bastidores estándar de 48 cm (19 pda) y ocupa 2 U de espacio. Para instalar el autocargador en un bastidor, instale los soportes de montaje a ambos laterales del autocargador y los rieles en la ubicación del bastidor seleccionada.

Para instalar el autocargador:

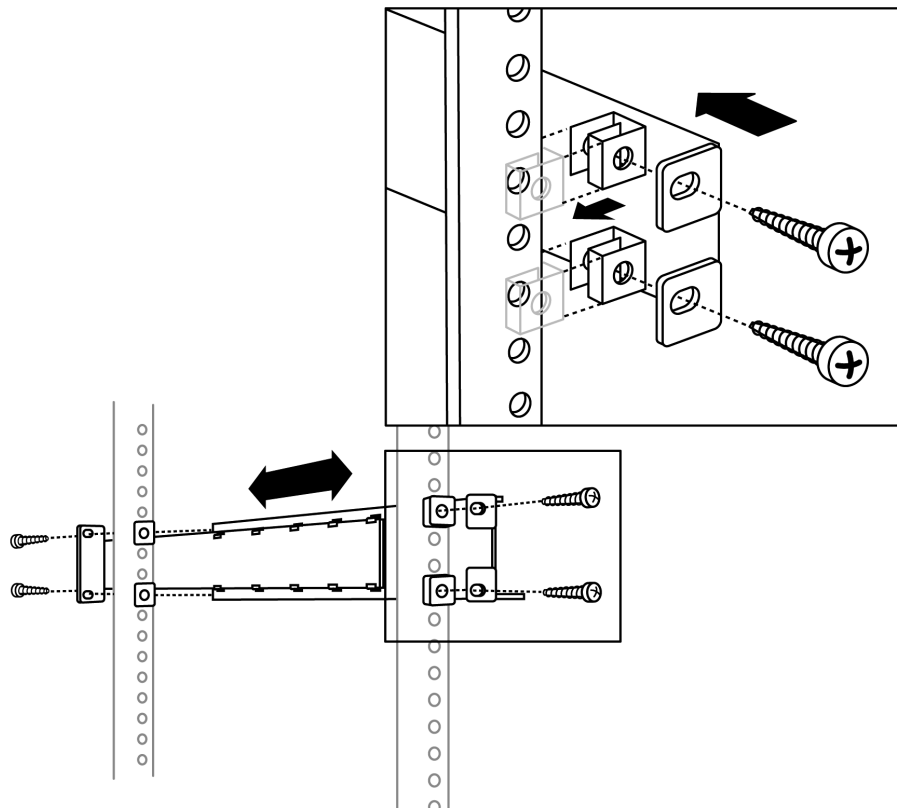
1. Utilice un destornillador Phillips de tamaño medio para quitar los dos tornillos de la parte frontal situados a ambos lados de la cubierta del autocargador (consulte [Figura 5](#)).
2. Utilice los tornillos que quitó en el paso 1 y fije un soporte de montaje (del kit de montaje en bastidor) a ambos lados del autocargador, tal como se muestra en la [Figura 5](#).

Figura 5: Instalación de los soportes de montaje (en la figura se muestra el lateral izquierdo)



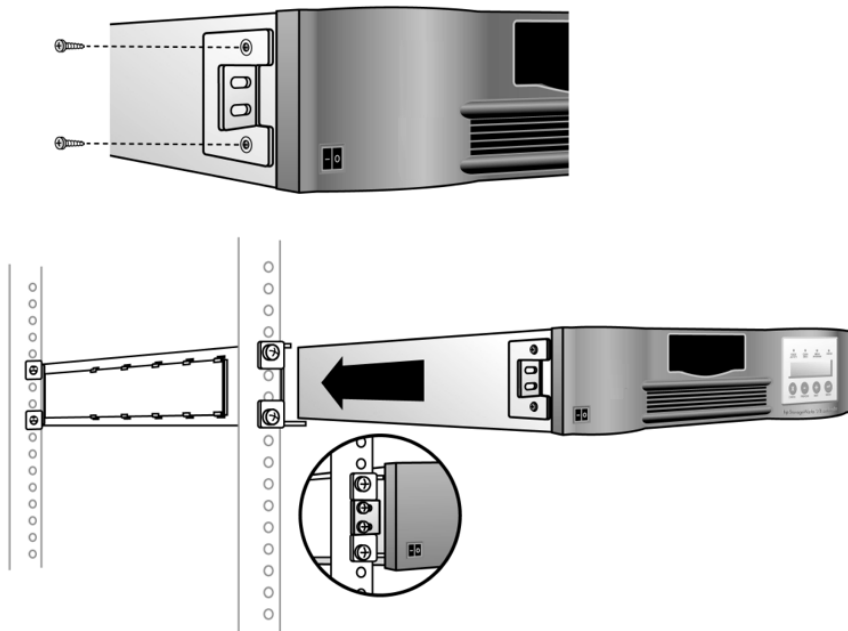
3. Con los tornillos y las tuercas de pinza del kit de montaje en bastidor, fije un riel a ambos lados del bastidor en la ubicación en la que planea instalar el autocargador.
 - Asegúrese de que fija la parte tanto frontal como posterior de cada riel al bastidor. Los rieles se pueden extender para que encajen en diferentes tipos de fondos de bastidor.
 - La orientación adecuada del riel izquierdo se muestra en la [Figura 6](#). Repita este procedimiento con el riel derecho.

Figura 6: Instalación de los rieles en el bastidor (en la figura se muestra el lateral izquierdo)



4. Inserte el autocargador en los rieles y fije el soporte de montaje al bastidor con los tornillos y las tuercas de pinza del kit de montaje en bastidor (consulte la [Figura 7](#)).

Figura 7: Inserción del autocargador en la ranura del bastidor y fijación del soporte de montaje



Conexión de los cables SCSI y de alimentación

Nota: el autocargador de cintas 1/8 Ultrium 460 de StorageWorks de HP es un dispositivo LVD/SE Ultra3 SCSI. Sólo deben usarse los cables y terminadores especificados para Ultra3 o etiquetados como MultiMode.



ADVERTENCIA: este producto SÓLO puede utilizarse con un cable de alimentación aprobado por HP para su región geográfica específica. El uso de un cable de alimentación no aprobado por HP puede provocar lo siguiente: 1) el incumplimiento de requisitos de seguridad específicos del país; 2) insuficiente corriente permanente admisible de conductor que puede provocar un sobrecalentamiento y posibles lesiones personales o daños a la propiedad; y 3) un cable de alimentación no aprobado puede romperse y exponer los contactos internos, lo que supone un peligro potencial de descarga eléctrica para el usuario. HP renuncia a toda responsabilidad en caso de utilizarse un cable de alimentación no aprobado por HP.

Para conectar los cables SCSI y de alimentación al autocargador:

1. Cierre y apague el servidor seleccionado. Apague todos los dispositivos conectados, como impresoras y otros dispositivos SCSI. Desconecte los cables de alimentación del servidor y todos los accesorios conectados.



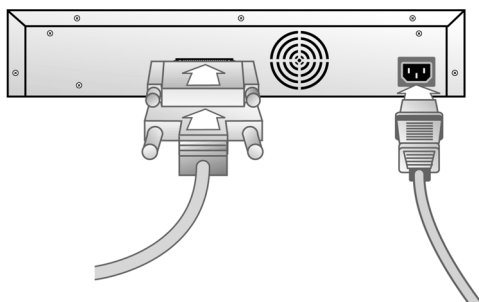
Precaución: en caso de que no desconecte los cables de alimentación de estos dispositivos, puede dañar el autocargador.

2. Conecte un extremo del cable SCSI (incluido en el paquete de accesorios) a uno de los conectores del panel posterior del autocargador (consulte la [Figura 8](#) en la página 26).

3. Conecte el otro extremo del cable SCSI al conector del adaptador de bus de host SCSI o al conector del dispositivo anterior del bus SCSI.

Nota: el adaptador de bus de host debe ser LVDS. Un adaptador de bus de host SCSI de terminación única funcionará, pero reducirá notablemente el rendimiento. Si hay varios dispositivos de terminación única en el mismo bus SCSI, todo el bus SCSI reducirá su velocidad hasta ajustarla a la de la terminación única y el rendimiento se verá reducido notablemente.

Figura 8: Conexión de los cables SCSI y de alimentación



Nota: si el cable SCSI suministrado no encaja en el conector del adaptador de host SCSI, es posible que tenga un adaptador de host SCSI incompatible o es posible que necesite adquirir un adaptador de cable o un cable diferente. Póngase en contacto con su representante del servicio técnico o con el fabricante del adaptador de host SCSI para obtener información.

4. Conecte el terminador al conector SCSI que queda en el panel posterior del autocargador (si el autocargador es el último o el único dispositivo del bus SCSI). De lo contrario, conecte el cable al siguiente dispositivo del bus SCSI. Asegúrese de que el último dispositivo del bus SCSI está correctamente terminado.
5. Conecte el cable de alimentación al conector de alimentación del panel posterior del autocargador.
6. Enchufe el cable de alimentación a la toma de alimentación con conexión a tierra adecuada más cercana.



Precaución: para desconectar toda la alimentación del autocargador, quite el cable de alimentación de la toma de alimentación. El conmutador de alimentación sólo se encarga de la función en espera.

7. Enchufe el servidor host o la estación de trabajo y todos los dispositivos conectados.
8. Encienda el autocargador colocando el conmutador de alimentación del panel frontal en la posición **ON** . Necesitará utilizar la punta de un bolígrafo o de un instrumento similar para colocar el conmutador en la posición deseada. Compruebe la pantalla LCD para asegurarse de que el autocargador recibe alimentación. Si no es así, compruebe las conexiones de alimentación y la fuente de alimentación.

Durante la Autocomprobación al Arrancar (POST), todos los indicadores LED se encienden brevemente y, a continuación, el LED de preparado y actividad parpadea. Una vez terminada la secuencia de inicialización, la LCD muestra la pantalla Home (Principal).

9. Encienda los dispositivos que apagó.
10. Encienda el servidor.

Preparación del host y verificación de la conexión

Si es necesario, instale un adaptador de host SCSI, el software y los controladores compatibles. Consulte los manuales del ordenador host y del adaptador de host SCSI para obtener instrucciones detalladas. Además, siga las siguientes directrices generales:

Nota: el adaptador de bus de host que se usa con los autocargadores de cintas 1/8 Ultrium 460 de StorageWorks de HP debe ser SCSI-3 LVDS. Un adaptador de bus de host SCSI de terminación única funcionará, pero reducirá notablemente el rendimiento. Asimismo, si hay varios dispositivos de terminación única en el mismo bus SCSI, todo el bus SCSI reducirá su velocidad hasta ajustarla a la de la terminación única y el rendimiento se verá reducido notablemente.

- Cuando haya encendido el servidor host, instale el software y los controladores compatibles con el autocargador. Puede obtener información sobre la compatibilidad del software en www.hp.com/go/automated. La mayoría de paquetes de software de copia de seguridad requieren un módulo adicional para comunicarse con la mecánica del autocargador.
- Si el servidor host está conectado a una red, consulte al administrador de sistemas antes de detener el suministro de alimentación.
- Siga los procedimientos adecuados para evitar las descargas electrostáticas (ESD, Electrostatic Discharge) (consulte “[Descarga electrostática](#)” en la página 97). Utilice muñequeras de conexión a tierra y esterillas antiestáticas al manipular componentes internos.
- Asegúrese de que el servidor host cuenta con una ranura de expansión abierta.
- Asegúrese de que la aplicación de copia de seguridad admite el adaptador de host SCSI.
- En función de la configuración del servidor, es posible que tenga que cambiar los ID SCSI del autocargador (consulte “[Cambio de ID SCSI](#)” en la página 49).

- Asegúrese de que el autocargador está correctamente terminado. Si el autocargador es el único dispositivo SCSI, aparte del adaptador de host SCSI del bus SCSI seleccionado, debe terminarse. Del mismo modo, si el autocargador es físicamente el último dispositivo SCSI del bus SCSI, debe terminarse. Sólo los dispositivos ubicados físicamente al inicio y al final del bus SCSI deben terminarse.
- Verifique la conexión entre el autocargador y el host siguiendo estos pasos:
 - Instale la utilidad de comprobación de diagnósticos e instalación HP Library & Tape Tools disponible en www.hp.com/support/TapeTools. Instale esta utilidad en el servidor host. Esta utilidad comprueba si el autocargador está conectado y si establece comunicación con el servidor host. También comprueba si el autocargador está funcionando y si proporciona información de diagnóstico.
 - Confirme si el sistema operativo del servidor host reconoció el autocargador en Microsoft® Windows® NT® en:
Configuración > Panel de control > Adaptador SCSI,
 o en Windows 2000® en:
Configuración > Panel de control > Sistema > Hardware > Administrador de dispositivos > Unidad de cinta o cambiador de medios.

Para obtener más información acerca de cómo verificar la conexión de los dispositivos SCSI, consulte la documentación del sistema operativo.

Funcionamiento del autocargador

2

Información general del capítulo

En este capítulo se describen los siguientes elementos:

- [Información general sobre el panel del operador](#), página 32
- [Descripción de la estructura de menús](#), página 35
- [Uso de los cartuchos de cinta](#), página 36
- [Limpieza de la unidad de cinta](#), página 43
- [Actualización del inventario de cartuchos](#), página 45

Información general sobre el panel del operador

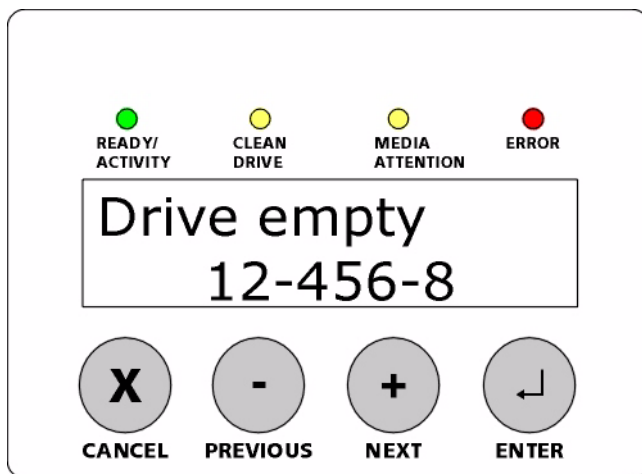
El panel del operador está formado por cuatro indicadores LED, cuatro botones y una pantalla LCD de 2 líneas y 16 caracteres. El panel del operador le proporciona todo lo que necesita para supervisar el estado del autocargador y controlar todas sus funciones.

De manera predeterminada, siempre aparece la pantalla Home (Principal). La pantalla Home (Principal) muestra el estado del autocargador en la línea superior y el inventario de cartuchos actual en la segunda línea. Si la unidad de cinta no tiene un cartucho cargado, la línea superior mostrará lo siguiente: Drive empty (Unidad vacía) (consulte la [Figura 9](#)).

Nota: la abreviatura SEQ puede aparecer junto al inventario del panel frontal, mientras el autocargador está en modo Sequential (Secuencial). No aparecerá nada si el autocargador está en modo Random (Aleatorio).

El inventario de cartuchos indica todas aquellas ranuras que contienen un cartucho mostrando el número de ranura. Las ranuras vacías se indican con un guión (-).

Figura 9: Pantalla principal, unidad vacía

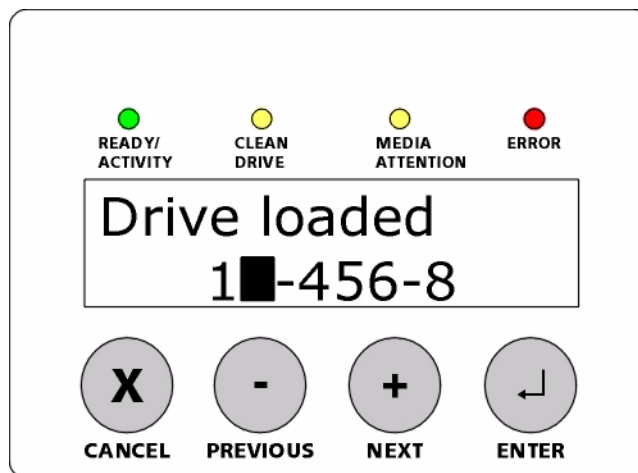


Un signo de exclamación (!) en el inventario indica que el autocargador ha identificado un cartucho en la ranura indicada que es de un tipo no válido o tiene un error relacionado con el soporte. Estos signos pueden haber sido provocados por soportes con errores o por cabezales de lectura y escritura sucios de las unidades de cinta. En este caso, también se ilumina el LED de atención de soportes. Para obtener más información, consulte “[Indicadores LED](#)” en la página 34.

Si exporta el cartucho indicado, eliminará la condición de error. Consulte “[Exportación de cartuchos de cinta](#)” en la página 39. Si estos síntomas se dan en varios cartuchos en buen estado, es posible que tenga que limpiar la unidad de cinta. Consulte “[Limpieza de la unidad de cinta](#)” en la página 43. Si es un cartucho en particular el que tiene estos síntomas de manera repetida, es posible que esté defectuoso o que no sirva.

Si la unidad de cinta tiene un cartucho cargado, la línea superior mostrará lo siguiente: Drive loaded (Cartucho cargado). El cartucho que está cargado en la unidad se indica mediante un bloque negro alterno y el número de ranura. Esta pantalla también puede indicar que el cartucho especificado se está cargando, descargando, importando o exportando. La línea de estado de autocargador indica la operación actual. Un ejemplo de esta pantalla se muestra en la [Figura 10](#).

Figura 10: Pantalla principal, unidad cargada



Indicadores LED

En el panel del operador hay cuatro indicadores LED que proporcionan información, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 8: indicadores LED

LED	Color	Descripción
Preparado y actividad	Verde	Encendido cuando se suministra alimentación. Parpadeando cuando hay actividad en la unidad de cinta o en la mecánica del autocargador.
Clean Drive (Limpiar unidad)	Ámbar	Encendido cuando la unidad de cinta ha determinado que debe utilizarse un cartucho de limpieza. Consulte “Limpieza de la unidad de cinta” en la página 43. La limpieza sólo es necesaria cuando el autocargador de cintas se lo indica. La limpieza adicional no es necesaria.
Atención de soportes	Ámbar	Se enciende si la unidad de cinta ha detectado un cartucho o cinta defectuoso. La acción recomendada consiste en exportar el cartucho del autocargador. De esta manera, se apagará el LED. Consulte “Exportación de cartuchos de cinta” en la página 39. Si es un cartucho en particular el que tiene estos síntomas de manera repetida, es posible que esté defectuoso.
Error	Rojo	Se enciende si ocurre un error irreparable en la unidad de cinta o en el autocargador. Aparecerá un mensaje de error en la pantalla LCD (consulte “Códigos de error del autocargador” en la página 72 para obtener más información).

Botones de control del panel del operador

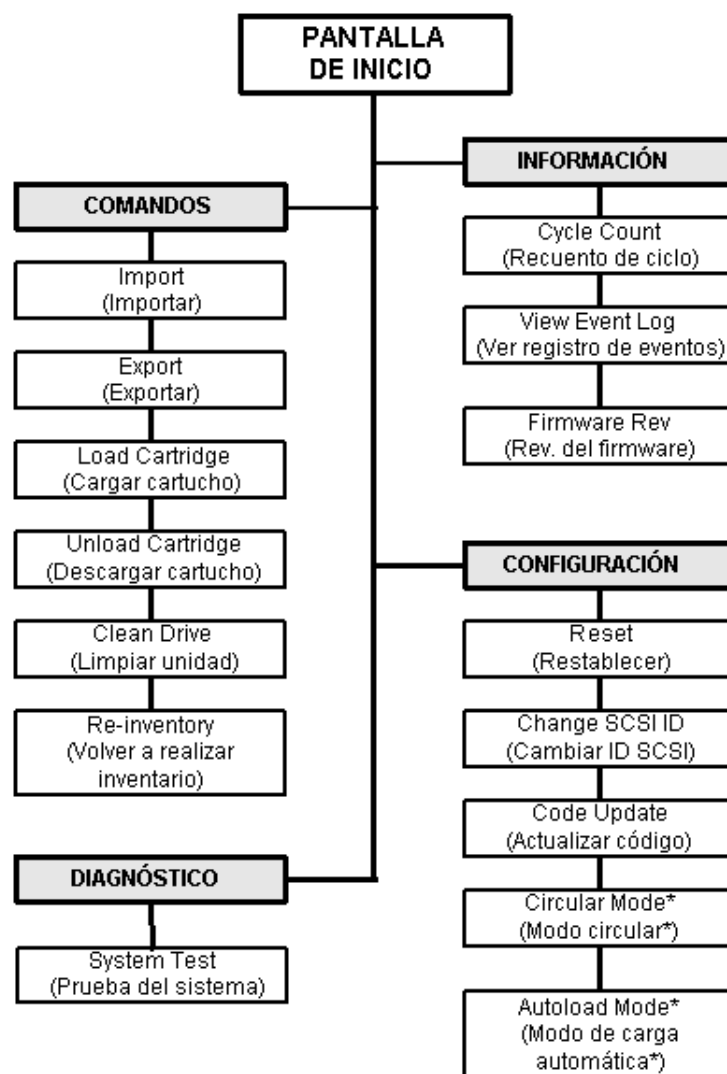
El panel del operador incluye cuatro botones que proporcionan acceso a todas las operaciones y a todos los menús de información.

Tabla 9: Botones de control

Botón	Descripción
Cancel (Cancelar)	Cancela la opción de menú actual y vuelve al nivel de menú anterior o a la pantalla Home (Principal).
Previous (Anterior)	Selecciona el elemento o valor anterior en el menú que aparece actualmente.
Next (Siguiente)	Selecciona el elemento o valor siguiente en el menú que aparece actualmente.
Enter (Entrar)	Ejecuta el menú actual o selecciona la opción actual que aparece en el panel LCD.

Descripción de la estructura de menús

Figura 11: Estructura de menús del panel del operador



Nota: los modos Circular y Autoload sólo están disponibles si el autocargador se encuentra en modo Sequential.

Uso de los cartuchos de cinta



Precaución: no desmagnetice los cartuchos de datos HP Ultrium (Ultrium-2) de 400 GB. Los cartuchos de datos Ultrium de 400 GB se grabaron previamente con una servoseñal magnética. Esta señal es necesaria para utilizar el cartucho con la unidad de cinta Ultrium 460. Mantenga alejados los objetos con carga magnética.

Antes de utilizar el autocargador, asegúrese de que cumple las siguientes normas:

- Use sólo los cartuchos de datos específicos del modelo de autocargador de cintas (consulte “[Tipo de cartucho](#)” en la página 37).
 - Puede solicitar cartuchos de datos en www.hp.com/go/storagemedia.
 - Limpie la unidad de cinta cuando el LED de limpieza de unidad se encienda.
 - Asegúrese de usar sólo cartuchos de limpieza Ultrium Universal en los autocargadores de cintas 1/8 Ultrium 230 y Ultrium 460.
 - Asegúrese de usar únicamente el cartucho de limpieza DLT VS para el autocargador de cintas 1/8 VS80.
 - Asegúrese de usar sólo los cartuchos de limpieza SDLT en el autocargador de cintas 1/8 SDLT 320.
 - Puede solicitar cartuchos de limpieza en www.hp.com/go/storagemedia.
-

Nota: si está utilizando el panel del operador para limpiar la unidad, importe el cartucho de limpieza sólo cuando lo solicite el panel. Puede mantener el cartucho de limpieza en el autocargador y si el software de copia de seguridad puede gestionar la limpieza de unidades.

Tipo de cartucho

Tabla 10: Ultrium 230 autocargador de cintas

Tipo de cartucho	Referencia
Cartucho de datos HP Ultrium (Ultrium 1) de 200 GB, azul	C7971A
Cartucho de limpieza HP Ultrium Universal (15 limpiezas), naranja	C7978A

Tabla 11: Autocargador de cintas Ultrium 460

Tipo de cartucho	Referencia
Cartucho de datos HP Ultrium (Ultrium 2) de 400 GB, rojo	C7972A
Cartucho de limpieza HP Ultrium Universal (15 limpiezas), naranja	C7978A

Tabla 12: Autocargador de cintas DLT VS80

Tipo de cartucho	Referencia
Cartucho de datos HP DLTtape IV, marrón	C5141F
Cartucho de limpieza HP DLT VS (20 limpiezas)	C7998A

Tabla 13: Autocargador de cintas SDLT 320

Tipo de cartucho	Referencia
Cartucho de datos HP Super DLTtape 1 de 220/320GB, verde	C7980A
Cartucho de limpieza HP SDLT (20 limpiezas)	C7982A

Importación de cartuchos de cinta

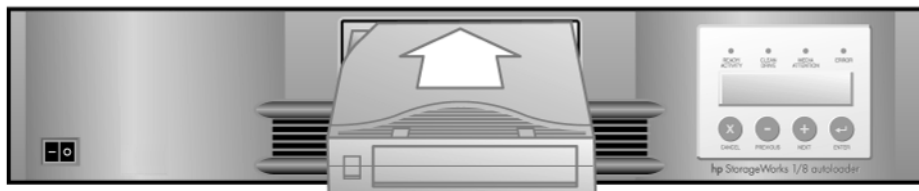


Precaución: si importa o exporta soportes mientras realiza copias de seguridad de datos puede provocar resultados negativos como el fallo de las copias de seguridad y otros errores.

Esta opción obliga al autocargador a importar un cartucho a una ranura vacía específica de la cinta transportadora. Para importar cintas en el autocargador:

1. Asegúrese de que el conmutador de protección contra escritura está configurado de la manera deseada para cada cartucho de cinta (consulte “[Cartuchos de cinta con protección contra escritura](#)” en la página 41).
2. Desde la pantalla Home (Principal) o el menú Main (Principal), pulse **+ o -** hasta que aparezca **Commands** (Comandos) en la línea superior de la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para acceder a las opciones disponibles.
3. Pulse **+ o -** hasta que aparezca **Import** (Importar) en la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para seleccionar.
4. Pulse **+ o -** hasta que el número de ranura deseado aparezca en la pantalla LCD y pulse **Entrar**. No puede importar un cartucho a una ranura que ya está ocupada.
5. Cuando aparezca el mensaje **Insert Cartridge Slot** (Insertar cartucho en la ranura) en la pantalla LCD y se abra la ranura, inserte el cartucho de datos deseado en la ranura de manera que el conmutador de protección contra escritura se encuentre hacia el exterior del autocargador (consulte la [Figura 12](#)).
6. Repita los pasos 5 y 6 de la manera necesaria para otros cartuchos.
7. Pulse **Cancel** (Cancelar) cuando haya terminado de importar los cartuchos.
8. Verifique que la pantalla LCD muestra que las ranuras deseadas tienen cartuchos instalados.

Figura 12: Importación de un cartucho



Exportación de cartuchos de cinta



Precaución: si importa o exporta soportes mientras realiza una copia de seguridad de los datos, puede provocar resultados negativos como copias de seguridad incorrectas y otros errores.

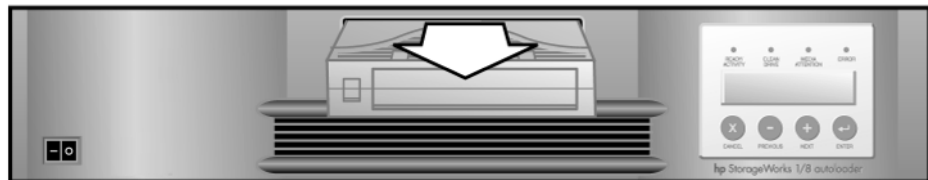
Esta opción mueve un cartucho de una ranura específica a la ranura principal. Para exportar uno o más cartuchos desde el autocargador:

1. Desde la pantalla Home (Principal) o el menú Main (Principal), pulse **+ o -** hasta que aparezca **Commands** (Comandos) en la línea superior de la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para seleccionar.
2. Pulse **+ o -** hasta que aparezca **Export** (Exportar) en la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para seleccionar.
3. Pulse **+ o -** hasta que el número de ranura deseado aparezca en la pantalla LCD y pulse **Entrar**. No puede realizar la exportación desde una ranura vacía ni directamente desde la unidad.

Cuando **Remove Cartridge** (Quitar cartucho) aparezca en la pantalla LCD y saque el cartucho de la ranura, quite el cartucho exportado del autocargador y pulse **Entrar**. (Consulte la [Figura 13](#).)

4. Repita los pasos 3 y 4 de la manera necesaria para otros cartuchos.
5. Pulse **Cancel** (Cancelar) cuando haya terminado de exportar los cartuchos.
6. En la pantalla LCD, verifique que las ranuras deseadas ya no contienen cartuchos.

Figura 13: Exportación de un cartucho



Carga de cartuchos de cinta

Esta opción carga un cartucho desde las ranuras del autocargador en la unidad de cinta. Para utilizar esta opción:

1. Desde la pantalla Home (Principal) o el menú Main (Principal), pulse **+ o -** hasta que aparezca **Commands** (Comandos) en la línea superior de la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para seleccionar.
2. Pulse **+ o -** hasta que aparezca **Load Cartridge** (Cargar cartucho) en la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para seleccionar.
3. Pulse **+ o -** hasta que el número de ranura deseado aparezca en la pantalla LCD y pulse **Entrar**. El número de ranura que seleccione indica que el cartucho que se cargará en la unidad de cinta.

Nota: sólo se mostrarán los números de las ranuras que contengan cartuchos.

4. Los mensajes de estado se mostrarán mientras se carga el cartucho. El mensaje **Drive Stopped** (Unidad detenida) aparecerá cuando la operación finalice.

Descarga de cartuchos de cinta

Esta opción descarga el cartucho desde la unidad de cinta a la ranura original. Para utilizar esta opción:

1. Desde la pantalla Home (Principal) o el menú Main (Principal), pulse **+ o -** hasta que aparezca **Commands** (Comandos) en la línea superior de la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para seleccionar.
2. Pulse **+ o -** hasta que aparezca **Unload Cartridge** (Descargar cartucho) en la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para descargar el cartucho desde la unidad de cinta.
3. Los mensajes de estado se mostrarán mientras se descarga el cartucho. El mensaje **Drive Empty** (Unidad vacía) aparecerá cuando la operación finalice.

Cartuchos de cinta con protección contra escritura

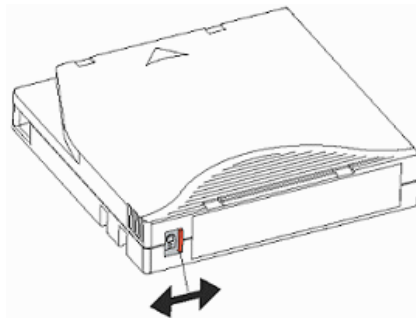
Todos los cartuchos de cinta disponen de un conmutador de protección contra escritura para evitar que los datos se pierdan o se sobrescriban. Antes de cargar un cartucho en el autocargador, asegúrese de que el conmutador de protección contra escritura situado en la parte frontal del cartucho está colocado de la manera deseada:

Cartuchos Ultrium de 400 GB y 200 GB

- Gire el conmutador hacia la **derecha** para proteger el cartucho contra escritura. Un pequeño candado indica que el cartucho está protegido contra escritura (consulte la [Figura 14](#)).
- Gire el conmutador hacia la **izquierda** para permitir que el autocargador escriba datos en el cartucho (consulte la [Figura 14](#)).

Nota: cuando un cartucho protegido contra escritura se carga en la unidad, aparecerá el mensaje *WP* en la línea inferior de la pantalla LCD, junto a la información sobre el inventario. Este mensaje se mostrará hasta que el cartucho se descargue de la unidad.

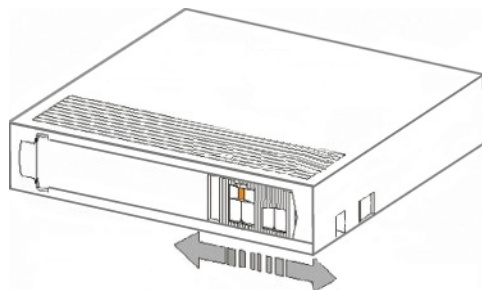
Figura 14: Protección contra escritura de un cartucho de datos Ultrium de 200 GB ó 400 GB



Cartuchos DLTtape IV y Super DLTtape 1

- Gire el conmutador hacia la **izquierda** para proteger el cartucho contra escritura. Un pequeño rectángulo de color naranja indica que el cartucho está protegido contra escritura (consulte la [Figura 15](#)).
- Gire el conmutador hacia la **derecha** para permitir que el autocargador escriba datos en el cartucho (consulte la [Figura 15](#)).

Figura 15: Protección contra escritura de un cartucho DLTtape IV o Super DLTtape 1



Mantenimiento de los cartuchos



Precaución: no desmagnetice los cartuchos de datos HP Ultrium (Ultrium-2) de 400 GB. Estos cartuchos de datos se grabaron previamente con una servoseñal magnética. Esta señal es necesaria para utilizar el cartucho con la unidad de cinta Ultrium 460. Mantenga alejados los objetos con carga magnética.

Para asegurar una duración más prolongada de todos los cartuchos de datos, siga estas directrices:

- No deje que los cartuchos se caigan. Un golpe fuerte puede dañar la caja o el contenido interno del cartucho y dejarlo inservible.
- No exponga los cartuchos de datos a la luz directa del sol ni a fuentes de calor, incluidos calefactores portátiles y conductos de calefacción.

- La temperatura de funcionamiento de los cartuchos de datos oscila entre los 10 y 35° C. La temperatura de almacenamiento oscila entre los 16 y 32° C en un entorno sin polvo y con una humedad relativa de entre 20 y 80% (sin condensación).
- Si un cartucho de datos ha estado expuesto a temperaturas fuera de los rangos anteriormente especificados, estabilice el cartucho a la temperatura ambiente durante el mismo período de tiempo que estuvo expuesto a temperaturas extremas o durante 24 horas (dependiendo de cuál sea el menor período de tiempo).
- No coloque los cartuchos de datos cerca de fuentes de energía electromagnéticas o de potentes campos magnéticos como monitores, motores eléctricos, altavoces o equipos de rayos X. Una exposición a energía electromagnética o a campos magnéticos puede destruir los datos y el servícódigo integrado escrito en los soportes por el fabricante de cartuchos. Por este motivo, el cartucho puede quedar inutilizado.
- Coloque etiquetas de identificación únicamente en el área designada del cartucho.

Limpieza de la unidad de cinta

Cuando el LED de limpieza de unidad está encendido, es necesario limpiar la unidad de cinta del autocargador. El tiempo de limpieza varía desde unos segundos a unos minutos. Durante este tiempo, el LED de preparado parpadea.



Precaución: utilice únicamente los cartuchos de limpieza Ultrium Universal en los autocargadores de cinta 1/8 Ultrium 320 y 460. Estos cartuchos están disponibles en www.hp.com/go/storagemedia.



Precaución: utilice únicamente los cartuchos de limpieza Ultrium Universal en el autocargador de cintas 1/8 VS80. Estos cartuchos están disponibles en www.hp.com/go/storagemedia.



Precaución: utilice únicamente los cartuchos de limpieza SDLT en el autocargador de cintas 1/8 SDLT 320. Estos cartuchos están disponibles en www.hp.com/go/storagemedia.

Nota: si usa el panel del operador para limpiar la unidad, no importe el cartucho de limpieza hasta que haya seleccionado el comando `Clean Drive` (Limpiar unidad). Si desea mantener un cartucho de limpieza en el autocargador, el software de copia de seguridad debe gestionar la limpieza de unidades.

Para limpiar la unidad de cinta:

1. Desde la pantalla Home (Principal) o el menú Main (Principal), pulse **+ o -** hasta que aparezca `Commands` (Comandos) en la línea superior de la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para seleccionar.
2. Pulse **+ o -** hasta que aparezca `Clean Drive` (Limpiar unidad) en la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para seleccionar.
3. Si la cinta está llena, la pantalla LCD mostrará `No slot free for transfer` (No hay ninguna ranura libre para la transferencia). Pulse **Cancel** (Cancelar) varias veces hasta que aparezca el menú Main (Principal) o la pantalla Home (Principal). Exporte un cartucho para dejar espacio para el cartucho de limpieza. Consulte “[Exportación de cartuchos de cinta](#)” en la página 39 para obtener instrucciones y, a continuación, vuelva al paso 1 para limpiar la unidad de cinta.
4. Si la cinta no está llena, el autocargador seleccionará la primera ranura disponible y le indicará que inserte un cartucho de limpieza. Inserte el cartucho de limpieza en la ranura principal del autocargador. Durante el proceso de limpieza, que puede tardar varios minutos, la pantalla LCD mostrará el mensaje `Drive Cleaning` (Limpiando la unidad).



Precaución: si el cartucho no es un cartucho de limpieza válido, la pantalla LCD mostrará el mensaje `Invalid Tape` (Cinta no válida) y el cartucho se exportará.

5. Al finalizar la limpieza de la unidad de cinta, el LED de limpieza de unidad se apagará (si estaba encendido) y el autocargador descargará y exportará el cartucho de limpieza. Quite el cartucho de limpieza y pulse **Entrar** cuando la pantalla LCD así se lo indique.

Nota: si el LED de limpieza de unidad o de atención de soportes (al exportar o importar) se enciende al insertar el mismo cartucho después de limpiar la unidad, es posible que haya un problema con el cartucho (consulte "[Resolución de problemas](#)" en la página 61).

6. Si quitó un cartucho de datos para importar el cartucho de limpieza, importe la cinta a su ranura original. Para obtener más información, consulte "[Importación de cartuchos de cinta](#)" en la página 38.

Actualización del inventario de cartuchos

Con esta opción analizará las ranuras y unidades del autocargador. Para actualizar la información del inventario:

1. Desde la pantalla Home (Principal) o el menú Main (Principal), pulse **+ o -** hasta que aparezca **Commands** (Comandos) en la línea superior de la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para acceder a las opciones disponibles.
2. Pulse **+ o -** hasta que aparezca **Re-inventory** (Volver a realizar inventario) en la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para seleccionar.

El autocargador comprobará si la unidad y las ranuras contienen cintas con el fin de actualizar la información del inventario.

Nota: este comando sólo es necesario si el inventario del autocargador difiere del que aparece en el panel frontal. Esto no debería ocurrir en condiciones normales de funcionamiento.

Administración del autocargador

3

Información general del capítulo

En este capítulo se describe lo siguiente:

- [Configuración del autocargador](#), página 48
- [Modos de funcionamiento del autocargador](#), página 50
- [Actualización del firmware](#), página 53
- [Ejecución de la prueba de sistema del autocargador](#), página 55
- [Recopilación de información sobre el autocargador](#), página 56

Configuración del autocargador

El menú Configuration (Configuración) facilita acceso a las siguientes opciones de configuración del autocargador:

- Resetting the autoloader (Restablecer el autocargador)
- Changing SCSI IDs (Cambiar los ID SCSI)
- Setting autoloader mode to Circular/Autoload (Establecer el modo del autocargador a Circular/Carga automática)
- Updating firmware (Actualización del firmware)

Para acceder al menú Configuration (Configuración):

1. Desde la pantalla Home (Página principal) o el menú Main (Principal), pulse **+** o **-** hasta que aparezca Configuration (Configuración) en la parte superior de la pantalla LCD.
2. Pulse **Entrar** y, a continuación, **+** o **-** para acceder a las opciones disponibles.
3. Pulse **Entrar** para ejecutar la opción del menú mostrada.

Resetting the autoloader (Restablecer el autocargador)

Esta opción restablece la mecánica del autocargador y la unidad de cinta dentro del autocargador, hace que sea necesario un nuevo inventario de cartucho y borra cualquier situación de error actual.

Nota: esta opción se utiliza principalmente si el autocargador se encuentra en un estado de error.

Para acceder a esta opción:

1. Desde la pantalla Home (Página principal) o el menú Main (Principal), pulse **+** o **-** hasta que aparezca Configuration (Configuración) en la parte superior de la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para seleccionar.
2. Pulse **+** o **-** hasta que aparezca Reset (Restablecer) en la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para restablecer el autocargador.

Después de la inicialización, el autocargador vuelve al funcionamiento normal y muestra la pantalla Home (Página principal).

Cambio de ID SCSI

Esta opción cambia los ID SCSI que utiliza el autocargador. El autocargador ocupa dos ID SCSI, un ID está asignado al Controlador SCSI del autocargador y el segundo ID está asignado a la unidad de cinta.

El ID SCSI predeterminado para el Controlador SCSI del autocargador es 0. El ID SCSI predeterminado para la unidad de cinta es 5. Cambie un ID SCSI sólo si hay otro dispositivo o dispositivos ya asignados a uno de estos ID.

Cambio del ID SCSI del autocargador de cintas

Para cambiar el ID SCSI del Controlador del autocargador:

1. Desde la pantalla Home (Página principal) o el menú Main (Principal), pulse **+** o **-** hasta que aparezca **Configuration** (Configuración) en la parte superior de la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para seleccionar.
2. Pulse **+** o **-** hasta que aparezca **Change SCSI ID** (Cambiar ID SCSI) en la parte superior de la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para seleccionar.
3. Pulse **+** o **-** hasta que aparezca **Loader** (Cargador) en la parte inferior de la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para seleccionar.
4. Pulse **+** o **-** hasta que aparezca el ID SCSI deseado. Pulse **Entrar**. La pantalla LCD muestra **Cycle Power for New SCSI ID** (Apagado y encendido (Reinicio) del nuevo ID SCSI).
5. Apague el autocargador, espere 30 segundos y, a continuación, vuelva a encenderlo de nuevo. El ID SCSI seleccionado ya está activo.

Nota: si ha cambiado el ID SCSI, puede que también tenga que apagar y encender (reiniciar) el servidor host y volver a configurar el software de copia de seguridad antes de que pueda utilizar el autocargador. Consulte los manuales de hardware y software para obtener más información.

Cambio del ID SCSI de la unidad de cinta: sólo los modelos Ultrium 230, Ultrium 460 y SDLT 320

Para cambiar el ID SCSI de la unidad de cinta:

1. Desde la pantalla Home (Página principal) o el menú Main (Principal), pulse **+** o **-** hasta que aparezca *Configuration* (Configuración) en la parte superior de la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para seleccionar.
2. Pulse **+** o **-** hasta que aparezca *Change SCSI ID* (Cambiar ID SCSI) en la parte superior de la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para seleccionar.
3. Pulse **+** o **-** hasta que aparezca *Drive (Unidad)* en la parte inferior de la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para seleccionar.
4. Pulse **+** o **-** hasta que aparezca el ID SCSI deseado. Pulse **Entrar**. La pantalla LCD muestra *Cycle Power for New SCSI ID* (Apagado y encendido (Reinicio) del nuevo ID SCSI).
5. Apague el autocargador, espere 30 segundos y, a continuación, vuelva a encenderlo de nuevo. El ID SCSI seleccionado ya está activo.

Nota: si ha cambiado el ID SCSI, puede que también tenga que apagar y encender (reiniciar) el servidor host y volver a configurar el software de copia de seguridad antes de que pueda utilizar el autocargador. Consulte los manuales de hardware y software para obtener más información.

Modos de funcionamiento del autocargador

Información general

El modo de funcionamiento se establece en función de si dispone de software de automatización que controle los cartuchos del autocargador o si está cargando o descargando manualmente los cartuchos mediante los controles del panel del operador del autocargador. El autocargador siempre funciona en modo Autodetect (Detección automática). En el modo Autodetect (Detección automática), el autocargador supone automáticamente que *no está* utilizando software de automatización para controlar la actividad de la unidad o el cartucho. Este modo se denomina **Stacker** (Apilación) o **Sequential** (Secuencial). Si el autocargador detecta que el software de automatización está controlando la actividad de la unidad de la cinta, cambiará automáticamente al modo **Random** (Aleatorio).

Modo Random (Aleatorio)

El modo Random (Aleatorio) se utiliza cuando hay una aplicación de copia de seguridad con todas las funciones o una aplicación para mecánica en uso. Éste es el modo normal de funcionamiento. En el modo Random (Aleatorio), el autocargador no carga automáticamente las cintas en la unidad; espera los comandos del software. El software de copia de seguridad debe ser compatible con los autocargadores y a menudo es necesaria la instalación adicional de un módulo de software de biblioteca o autocargador.

Modo Sequential (Secuencial)

El modo Sequential (Secuencial) se utiliza cuando el software de copia de seguridad NO es un software para mecánica o se diseñó sólo para unidades independientes. El modo Sequential (Secuencial) es útil cuando no está disponible una aplicación de software. En el modo Sequential (Secuencial), el autocargador carga y descarga automáticamente las cintas desde la unidad. El operador determina la primera cinta que se carga al cargar la cinta deseada en la unidad de cinta mediante el panel frontal del autocargador (consulte [“Importación de cartuchos de cinta”](#) en la página 38 para obtener más instrucciones).

Cuando la primera cinta está completa o no se ha cargado por algún motivo, el autocargador quita automáticamente la cinta de la unidad, la coloca en la ranura original y, a continuación, carga la siguiente ranura disponible con un número superior. Para determinar con más detalle cómo desea cargar las cintas en la unidad de cinta del autocargador mientras se encuentra en modo Sequential (Secuencial), puede establecer las opciones Circular (Circular) y Autoload (Carga automática) desde el panel frontal del autocargador.

Nota: la abreviatura SEQ puede aparecer junto al inventario del panel frontal, mientras el autocargador está en modo Sequential (Secuencial). No aparecerá nada cuando el autocargador se encuentre en el modo Random (Aleatorio). Esto puede que no sea aplicable para futuras ampliaciones.

Circular Mode On/Off (Modo Circular activado o desactivado)

Esta opción activa o desactiva el modo Circular (Circular) y sólo se utiliza cuando se encuentra en modo Sequential (Secuencial). Cuando el modo Circular (Circular) está activado, el primer cartucho original de la secuencia se vuelve a cargar una vez que el autocargador ha pasado por todos los cartuchos disponibles. Si el modo Circular (Circular) está desactivado y no se ha cargado el último cartucho, el autocargador deja de cargar los cartuchos hasta que cargue manualmente otro.



Precaución: tenga cuidado cuando elija el modo Circular (Circular) porque se pueden sobrescribir datos en cartuchos escritos con anterioridad.

Para acceder a esta opción:

1. Desde la pantalla Home (Página principal) o el menú Main (Principal), pulse **+** o **-** hasta que aparezca **Configuration** (Configuración) en la parte superior de la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para seleccionar.
2. Pulse **+** o **-** hasta que aparezca **Circular Mode** (Modo Circular) en la pantalla LCD. La segunda línea de la pantalla LCD indica el estado actual, ya sea **On** (Activado) u **Off** (Desactivado). Pulse **Entrar**. La pantalla LCD indica si va a activar o desactivar **Circular mode** (Modo Circular).
3. Pulse **Entrar** para aceptar el cambio al modo Circular o **Cancel** (Cancelar) para salir y no guardar los cambios.

Autoload Mode On/Off (Modo de carga automática activado o desactivado)

Esta opción activa o desactiva el modo Autoload (Carga automática) y sólo se utiliza cuando se encuentra en modo Sequential (Secuencial). Cuando el modo Autoload (Carga automática) está activado, el autocargador carga automáticamente el cartucho desde la ranura completa con el número más inferior a la unidad de cinta. A continuación, se produce el funcionamiento secuencial estándar.

Para acceder a esta opción:

1. Desde la pantalla Home (Página principal) o el menú Main (Principal), pulse **+** o **-** hasta que aparezca **Configuration** (Configuración) en la parte superior de la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para seleccionar.

2. Pulse **+** o **-** hasta que aparezca **Autoload Mode** (Modo de carga automática) en la pantalla LCD. La segunda línea de la pantalla LCD indica el estado actual, ya sea **On** (Activado) u **Off** (Desactivado). Pulse **Entrar**. La pantalla LCD indica si va a activar o desactivar **Autoload mode** (Modo de carga automática).
3. Pulse **Entrar** para aceptar el cambio de **Autoload mode** (Modo de carga automática) o **Cancel** (Cancelar) para salir y no guardar los cambios.

Actualización del firmware



Precaución: no apague ni encienda ni reinicie el autocargador durante el proceso de actualización. Si hace esto, podría hacer que el autocargador dejara de estar operativo.

Uso de HP Library & Tape Tools

Puede descargar el firmware de la unidad y el autocargador mediante la utilidad de diagnóstico HP Library & Tape Tools. Esta utilidad puede que ya esté instalada en el servidor. Si no lo está, puede descargarla en la dirección www.hp.com/support/TapeTools. En HP Library & Tape Tools se incluyen instrucciones y ayuda en línea. El procedimiento de descarga de firmware consta de estos sencillos pasos:

1. Una vez descargadas e instaladas las herramientas Tape Tools, ejecute la utilidad HP Library & Tape Tools.
2. Si se le pregunta si desea descargar nuevo firmware desde el sitio Web, seleccione **Sí**, sino, seleccione **Get Firmware from Web** (Obtener Firmware desde el Web) en el menú **File** (Fichero).
3. Haga clic en las revisiones de firmware deseadas para el autocargador en el que quiere descargar firmware y, a continuación, haga clic en **Download** (Descargar). El fichero de firmware se copia en la carpeta de firmware HP Library & Tape Tools.
4. Cierre la ventana de firmware.
5. Seleccione el autocargador en la ficha de la lista de dispositivos **By Product** (Por producto) y, a continuación, seleccione **Firmware**. Se selecciona automáticamente la última revisión disponible para el autocargador.
6. Seleccione **Start Update** (Iniciar actualización) para actualizar el firmware para el autocargador.

Uso de Firmware Upgrade Tape (Cinta de actualización de Firmware)

Esta opción permite realizar una actualización de código de firmware en la unidad sólo mediante un cartucho de actualización de firmware.

Nota: la operación de actualización del código supone que la cinta de actualización se importa como parte del procedimiento. No importe el cartucho de actualización de firmware antes de iniciar este procedimiento.

Nota: para actualizar firmware para la mecánica del autocargador, es necesaria una utilidad de diagnóstico SCSI, como HP Library & Tape Tools.

Para utilizar esta opción:

1. Desde la pantalla Home (Página principal) o el menú Main (Principal), pulse **+** o **-** hasta que aparezca **Configuration** (Configuración) en la parte superior de la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para seleccionar.
2. Pulse **+** o **-** hasta que aparezca **Code Update** (Actualización de código) en la pantalla LCD. Pulse **Entrar**.
3. Si la cinta está llena, la pantalla LCD mostrará **No slot free for transfer** (No hay ninguna ranura libre para la transferencia). Pulse **Cancel** (Cancelar) varias veces hasta que aparezca el menú Main (Principal) o la pantalla Home (Página principal). Exporte un cartucho para dejar espacio para el cartucho de actualización de firmware (consulte ["Exportación de cartuchos de cinta" en la página 39](#)). Vuelva al Paso 1 para actualizar el firmware.
4. Si la cinta no está llena, el autocargador seleccionará la primera ranura disponible y le indicará que inserte el cartucho de actualización de código. Seleccione **Firmware**.
5. Inserte el cartucho de actualización de código en la ranura de correo.
6. Durante la actualización de firmware, que puede tardar varios minutos, la pantalla LCD mostrará el mensaje **CODE UPDATE IN PROGRESS** (ACTUALIZACIÓN DE CÓDIGO EN CURSO). Una vez finalizada, el autocargador se reinicia y, a continuación, descarga y exporta el cartucho de actualización de código. Quite el cartucho de actualización de código y pulse **Entrar** cuando la pantalla LCD así se lo indique.

7. Si exportó un cartucho de datos para dejar espacio para el cartucho de actualización de código, asegúrese de que importa el cartucho a su ranura original. Consulte las instrucciones correspondientes en “[Importación de cartuchos de cinta](#)” en la página 38 .

Nota: después de una actualización de firmware, la revisión de firmware que aparece en la pantalla LCD puede que no se actualice hasta que el autocargador se reinicie.

Ejecución de la prueba de sistema del autocargador

La opción System Test (Prueba del sistema) recorre el autocargador durante el proceso de carga, calibrado y descarga de todos los cartuchos de la cinta. Al realizar System Test (Prueba del sistema) se comprueba el estado operativo básico de la unidad de cinta y el autocargador. En el autocargador de cintas VS80, la prueba del sistema continúa indefinidamente hasta que se pulsa **Cancel** (Cancelar). Con los autocargadores de cintas Ultrium 230, Ultrium 460 y SDLT 320, existe la opción *Select Cycles* (Seleccionar ciclos): 270 , 540 , 1080 o *endless* (infinito).

Todas las operaciones habituales de restauración o copia de seguridad se interrumpen mientras se realiza System Test (Prueba del sistema).

Para ejecutar System Test (Prueba del sistema):

1. Desde la pantalla Home (Página principal) o el menú Main (Principal), pulse **+ o -** hasta que aparezca **Diagnostics** (Diagnóstico) en la parte superior de la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para seleccionar. Aparecerá **System Test** (Prueba del sistema).
2. En el caso del **autocargador de cintas VS80**, pulse **Entrar** para iniciar la prueba.
3. Con los **autocargadores de cintas Ultrium 230, Ultrium 460 y SDLT 320**, seleccione el número de ciclos eligiendo: **Seleccionar ciclos: 270, 540, 1080 o endless** (infinito).
4. **Test Cycles** (Ciclos de prueba) muestra el número de ciclos de carga y descarga del calibrado que se han completado durante la prueba.
5. Pulse **Cancel** (Cancelar) para finalizar la prueba.

Recopilación de información sobre el autocargador

El menú Information (Información) facilita acceso a información sobre el autocargador, incluidos el recuento de ciclos, el registro de eventos y la revisión de firmware.

Cycle Count (Recuento de ciclos)

Esta opción muestra el recuento total de ciclos del sistema, aumentando cada vez que se carga una cinta en la unidad o se exporta desde el autocargador.

Para utilizar esta opción:

1. Desde la pantalla Home (Página principal) o el menú Main (Principal), pulse **+ o -** hasta que aparezca **Information** (Información) en la parte superior de la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para acceder a las opciones disponibles.
2. Pulse **+ o -** hasta que aparezca **Cycle Count** (Recuento de ciclo) en la pantalla LCD. La pantalla LCD muestra el recuento total de ciclos.
3. Pulse **Cancel** (Cancelar).

View Event Log (Ver registro de eventos)

Esta opción permite acceder a los eventos y errores más recientes del autocargador (consulte [Tabla 15](#) en la página 73 para obtener una descripción de los códigos de error).

Para utilizar esta opción:

1. Desde la pantalla Home (Página principal) o el menú Main (Principal), pulse **+ o -** hasta que aparezca **Information** (Información) en la línea superior de la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para acceder a las opciones disponibles.
2. Pulse **+ o -** hasta que aparezca **View Event Log** (Ver registro de eventos) en la pantalla LCD. La pantalla LCD también muestra los eventos y los errores actualmente almacenados en el registro de eventos. Pulse **Entrar** para acceder al evento registrado más recientemente.
3. Pulse **+ o -** para mostrar cada evento en el registro.
4. Pulse **Cancel** (Cancelar).

Nota: la entrada más reciente es el número 0, las entradas anteriores son números negativos.

Product Revision (Revisión del producto)

Nota: esta opción no se aplica al autocargador de cintas VS80.

En el caso de los autocargadores de cintas Ultrium 230, Ultrium 460 y SDLT 320, la opción **Product Revision** (Revisión del producto) muestra las versiones del firmware de la unidad y de la mecánica.

Para utilizar esta opción:

1. Desde la pantalla **Home** (Página principal) o el menú **Main** (Principal), pulse **+ o -** hasta que aparezca **Information** (Información) en la parte superior de la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para acceder a las opciones disponibles.
2. Pulse **+ o -** hasta que aparezca **Product Rev** (Revisión del producto) en la pantalla LCD. En la pantalla LCD se muestra la versión del firmware de unidad y mecánica actualmente instalado en el autocargador.
3. Pulse **Cancel** (Cancelar).

Revisión de Firmware

Esta opción muestra la versión del firmware actualmente instalado en el autocargador.

hay tres imágenes de firmware en el autocargador. La información de revisión para estas imágenes se muestra en la parte inferior de la pantalla LCD en este orden: Ultrium Tape Drive Controller (Controlador de unidad de cinta Ultrium), Autoloader SCSI Controller (Controlador SCSI de autocargador) y Autoloader Robotics Controller (Controlador de mecánica del autocargador).

Para utilizar esta opción:

1. Desde la pantalla **Home** (Página principal) o el menú **Main** (Principal), pulse **+ o -** hasta que aparezca **Information** (Información) en la parte superior de la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para acceder a las opciones disponibles.
2. Pulse **+ o -** hasta que aparezca **Firmware Rev** (Revisión de firmware) en la pantalla LCD. En la pantalla LCD se muestra la versión del firmware actualmente instalado en el autocargador.
3. Pulse **Cancel** (Cancelar).

Nota: la versión de firmware que aparece en la pantalla LCD puede que no se actualice hasta que el autocargador se reinicie.

Diagnósticos y solución de problemas

4

Información general del capítulo

En este capítulo se describe lo siguiente:

- [Uso de HP Library & Tape Tools para el diagnóstico de problemas](#), página 60
- [Resolución de problemas](#), página 61
- [Quitar las cintas atascadas de las ranuras](#), página 69
- [Códigos de error del autocargador](#), página 72

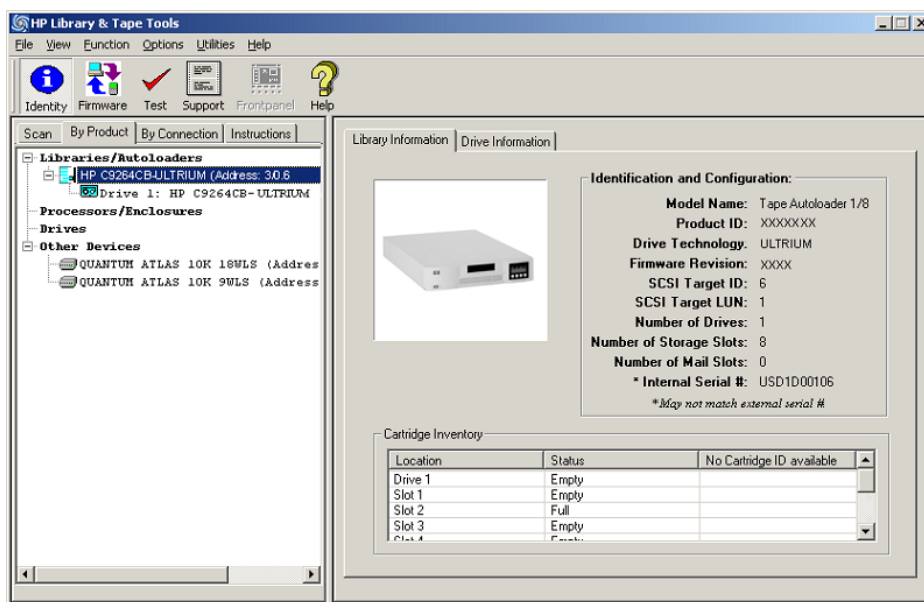
Uso de HP Library & Tape Tools para el diagnóstico de problemas

Con la utilidad HP Library & Tape Tools instalada en el servidor host podrá:

- Identificar todos los dispositivos SCSI que estén conectados al sistema
- Ver información detallada sobre la configuración, la identificación, el inventario y las unidades del autocargador
- Actualizar fácilmente el autocargador y el firmware de la unidad
- Realizar pruebas de diagnóstico avanzadas, que incluyan conectividad, lectura y escritura, validación de soportes y pruebas de funcionalidad del autocargador
- Ver los registros de errores del autocargador y de la unidad
- Generar un fichero de soporte técnico detallado que pueda enviarse por correo electrónico o por fax al representante de soporte técnico para su análisis

El diagnóstico de HP Library & Tape Tools ofrece una interfaz gráfica de usuario intuitiva con ayuda contextual integrada. Se puede descargar de forma gratuita desde www.hp.com/support/TapeTools.

Figura 16: Interfaz de HP Library & Tape Tools



Resolución de problemas

Problemas de instalación

Los problemas surgidos durante la instalación del autocargador se deben normalmente a una configuración de bus SCSI incorrecta, a errores de configuración de software de aplicación o bien a la configuración incorrecta del sistema operativo. Si el software de aplicación que utiliza no se comunica con el autocargador después de la instalación, compruebe lo siguiente:

- **ID SCSI - Sólo los modelos Ultrium 230, Ultrium 460 y SDLT 320:**
El autocargador utiliza un ID SCSI para la unidad de cinta y otro ID SCSI para la mecánica del autocargador. Dependiendo de los demás dispositivos conectados al mismo bus SCSI y sus ID SCSI, es posible que necesite cambiar el ID SCSI del autocargador o la unidad de cinta antes de poder utilizar el autocargador, para lo cual deberá seleccionar y asignar ID SCSI no utilizados. Examine los manuales de otros dispositivos del bus SCSI o del sistema operativo para determinar qué IDs SCSI se utilizan actualmente. Consulte las instrucciones correspondientes en [“Cambio de ID SCSI” en la página 49](#).
- **Cableado SCSI:** compruebe que todos los cables SCSI están bien conectados en ambos extremos. Compruebe la longitud y la integridad del cableado SCSI. Compruebe que el conector SCSI no tiene pines doblados. La longitud total de todos los cables conectados a un bus SCSI no debe sobrepasar los 6 metros para un bus SCSI-1 SE, los 3 metros para un bus Fast SCSI (Narrow o Wide) o uno Ultra SCSI (Narrow o Wide) SE, los 12 metros para un bus LVD con varios dispositivos o los 25 metros para un bus LVD con un dispositivo único. La longitud del cableado SCSI interno del interior del autocargador es de 60 cm. La longitud debe incluirse en cualquier cálculo de longitud de cable.

- **Terminación:** si el autocargador es el único dispositivo SCSI, aparte del adaptador de host SCSI del bus SCSI seleccionado, debe terminarse. Del mismo modo, si el autocargador es físicamente el último dispositivo SCSI del bus SCSI, debe terminarse. Sólo los dispositivos ubicados físicamente al inicio y al final del bus SCSI deben terminarse. Consulte los manuales proporcionados con otros dispositivos del bus SCSI para conocer información sobre cómo activar o desactivar la terminación de dichos dispositivos.
 - Para terminar el autocargador, busque el terminador en el paquete de accesorios y presione firmemente uno de los dos conectores SCSI situados en el panel posterior del autocargador. Fije el terminador apretando los tornillos hasta que se ajusten. El terminador suministrado es de “modo dual” y funcionará tanto en buses SCSI de Diferencial de Bajo Voltaje como de Terminación Única (SE). Compruebe todas las conexiones SCSI y de alimentación y confirme que la unidad está conectada a un bus SCSI SE o LVDS válido.
- **Compatibilidad:** asegúrese de que el autocargador es compatible con el adaptador de host SCSI y realice una copia de seguridad de la aplicación que tenga intención de usar. Para ver una lista de adaptadores SCSI y de software de aplicaciones compatibles, consulte al fabricante del adaptador de host SCSI, al proveedor de la aplicación de copia de seguridad o el sitio Web del servicio técnico de HP en www.hp.com/go/ebs.

Nota: el adaptador de bus de host que se usa con los autocargadores de cintas 1/8 Ultrium 460 y 320 debe ser SCSI-3 LVDS. Un adaptador de bus de host SCSI de terminación única funcionará, pero reducirá notablemente el rendimiento. Asimismo, si hay varios dispositivos de terminación única en el mismo bus SCSI, todo el bus SCSI reducirá su velocidad hasta ajustarla a la de la terminación única y el rendimiento se verá reducido notablemente.

- **Instalación del adaptador de host SCSI:** compruebe que el adaptador de host SCSI está instalado correctamente. Consulte el manual que acompañaba al adaptador de host SCSI para obtener instrucciones de instalación y solución de problemas. Preste una atención especial a los pasos que describan los valores de configuración de diversos puentes y/o conmutadores del adaptador de host, si procede. Asegúrese de que el adaptador de host está colocado adecuadamente en la ranura de la placa base y el sistema operativo detecta correctamente el adaptador de host. Asegúrese de que está instalado el controlador del dispositivo para el adaptador de host SCSI.

- **Instalación de la aplicación de copia de seguridad:** consulte la documentación incluida con la aplicación de copia de seguridad para obtener instrucciones sobre cómo comprobar que la instalación sea correcta. Algunos paquetes de software de copia de seguridad requieren un módulo adicional para comunicarse con la mecánica del autocargador.
- **Instalación del controlador de dispositivo:** asegúrese de que está instalado el controlador de dispositivo adecuado para el autocargador, si procede. Póngase en contacto con el representante del servicio técnico para obtener más información.

Nota: muchas aplicaciones de copia de seguridad utilizan sus propios controladores para el autocargador y la unidad. Antes de instalar un controlador, asegúrese de que no se producirá ningún conflicto con el software.

Tabla de solución de problemas

Tabla 14: Tabla de solución de problemas

Problema	Solución
Alimentación	
El autocargador no se enciende.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Compruebe todas las conexiones del cable de alimentación. ■ Asegúrese de que el interruptor del panel frontal está en la posición de encendido (ON). ■ Asegúrese de que hay alimentación en la toma. Pruebe otra toma que funcione. ■ Reemplace el cable de alimentación. ■ Póngase en contacto con el representante del servicio técnico.
No aparece ningún mensaje.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Asegúrese de que está conectado el cable de alimentación. ■ Asegúrese de que está encendida la alimentación. ■ Apague y vuelva a encender el autocargador. ■ Descargue firmware del autocargador. ■ Póngase en contacto con el representante del servicio técnico.

Problema	Solución
Movimiento de la cinta	
La cinta está atascada en la unidad.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apague y vuelva a encender el autocargador, deje que finalice la inicialización, que en casos excepcionales puede durar hasta 10 minutos, y vuelva a intentar descargar la cinta mediante los controles del panel del operador del autocargador. ■ Deje que la unidad de cinta finalice todas las operaciones. Esto puede durar como máximo 10 minutos si reinicia o apaga y enciende el autocargador mientras el cartucho se coloca en el extremo físico del soporte. ■ Asegúrese de que el software de copia de seguridad no reserva la ranura o evita que la unidad de cinta salga del cartucho. El software de copia de seguridad necesita cancelar la reserva y cualquier control que esté ejerciendo sobre la unidad de cinta. La desconexión temporal del autocargador del servidor host elimina el host y su software como fuente de problemas. ■ Póngase en contacto con el representante del servicio técnico.
La cinta está atascada en la ranura de almacenamiento.	Consulte “Quitar las cintas atascadas de las ranuras” en la página 69.

Problema	Solución
Soportes	
Cartucho de limpieza o de datos incompatible con la unidad.	Asegúrese de que utiliza cartuchos de datos y de limpieza compatibles con la unidad y el modelo del autocargador (consulte el Apéndice A, “Especificaciones técnicas” en la página 79). El autocargador descarga automáticamente los cartuchos incompatibles, las luces intermitentes de LED de atención de soportes y el signo de exclamación (!) muestra en la vista de inventario del número de ranura indicado. Deberá exportar los soportes para poder restituir el estado.
No se puede escribir en la cinta o leerla.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Asegúrese de que se puede escribir en el cartucho (desplace el conmutador de protección de escritura a la posición correcta). ■ En el caso del autocargador de cintas 1/8 Ultrium 460, asegúrese de usar un cartucho Ultrium que no se haya desmagnetizado. No desmagnetice nunca los cartuchos Ultrium. ■ Asegúrese de que el cartucho no se ha expuesto a condiciones ambientales o eléctricas extremas y de que no está dañado de ninguna manera. ■ Muchas aplicaciones de copia de seguridad no leen ni escriben en cartuchos creados con otra aplicación de copia de seguridad. En este caso, es posible que deba borrar, formatear o etiquetar el cartucho. ■ Asegúrese de que entiende los métodos de protección de datos o protección de sobrescritura que utiliza su aplicación de copia de seguridad, y que podrían impedir que escribiera en un cartucho concreto. ■ Vuelva a intentar la operación con otra cinta que sepa que está en buen estado. ■ Limpie la unidad de cinta. Consulte “Limpieza de la unidad de cinta” en la página 43. ■ Asegúrese de usar el cartucho de datos apropiado para el modelo de autocargador de cintas 1/8 del que disponga.

Problema	Solución
Dispositivo no detectado en el bus SCSI	
Conectado a un adaptador de host o bus SCSI de diferencial de alto voltaje	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conecte el dispositivo a un bus o adaptador de host SCSI LVDS. ■ Superada la longitud de cable SCSI. Utilice un cable más corto o quite otros dispositivos del bus. ■ Dispositivo no terminado adecuadamente. Consulte “Problemas de instalación” en la página 61. ■ Encienda el dispositivo antes que el equipo. ■ Compruebe que el dispositivo se ha encendido y no presenta ningún estado de error. ■ Compruebe que el conector SCSI no tiene pines doblados.
ID SCSI	
Se cambió el ID SCSI, pero el servidor host no reconoce el ID nuevo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Compruebe que todos los dispositivos SCSI que usan el mismo bus tienen números ID únicos. ■ Si el bus SCSI es estrecho (de 50 pines) sólo estarán disponibles los IDs SCSI del 0 al 7. ■ Asegúrese de que apaga y enciende el autocargador después de cambiar el ID SCSI. ■ Vuelva a arrancar el servidor host.

Problema	Solución
Rendimiento del autocargador	
El autocargador no está realizando copias de seguridad de los datos de manera eficiente.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Compruebe el ancho de red del equipo host. Si está realizando copias de datos a través de una red, considere la posibilidad de comparar con una copia de seguridad sólo local. ■ Asegúrese de que el autocargador y la unidad de cinta ocupan su propio bus SCSI y no están conectados en serie a otra unidad de cinta o a la unidad de disco duro de la que se está haciendo la copia de seguridad. ■ Asegúrese de que el autocargador está conectado a un bus SCSI LVDS y de que no existe ningún dispositivo SE en el mismo bus, ya que si así fuera todo el bus utilizaría la velocidad inferior de SE. ■ Pruebe con un cartucho diferente. Una cinta marginal puede provocar problemas de rendimiento debido a zonas erróneas en la cinta, lo que requeriría varios reintentos. ■ Realizar una copia de seguridad de datos que se comprimen poco o que ya están comprimidos reducirá el rendimiento. ■ Compruebe el tamaño de los ficheros. Un tamaño pequeño de fichero puede repercutir en el rendimiento. ■ Confirme que la aplicación de copia de seguridad utiliza tamaños de bloque de al menos 32 KB y preferiblemente de 64 KB. Consulte la documentación de la aplicación de copia de seguridad para obtener detalles. ■ Asegúrese de que el servidor de copia de seguridad tiene memoria suficiente para aceptar el ancho de banda del proceso de copia o restauración. ■ Limpie la unidad de cinta. Consulte las instrucciones correspondientes en "Limpieza de la unidad de cinta" en la página 43.
Limpieza	
No se puede cargar el cartucho de limpieza.	<ul style="list-style-type: none"> ■ En el caso de los autocargadores de cintas 1/8 Ultrium 460 y 320, asegúrese de usar un cartucho de limpieza Ultrium Universal. (Consulte "Limpieza de la unidad de cinta" en la página 43.) ■ En el caso del autocargador de cintas 1/8 SDLT 320, asegúrese de usar el cartucho de limpieza Super DLTtape. (Consulte "Limpieza de la unidad de cinta" en la página 43.) ■ En el caso del autocargador de cintas 1/8 VS80, asegúrese de usar el cartucho de limpieza DLT VS. (Consulte "Limpieza de la unidad de cinta" en la página 43.) ■ Póngase en contacto con el representante del servicio técnico.

Problema	Solución
Problemas de LED de atención de soportes	
Contaminación por presencia de suciedad.	Evite toda contaminación asegurándose de que el autocargador está instalado en un entorno limpio y libre de suciedad. Los cartuchos deben almacenarse verticalmente en sus cajas de plástico. Prosiga con la limpieza de la unidad de cinta según sea necesario.
Soportes no aclimatados	Un cartucho debe aclimatarse al menos 24 horas antes de su uso, especialmente si se ha almacenado con una temperatura o nivel de humedad muy distinto al del autocargador.
No se admite el cartucho de limpieza	<ul style="list-style-type: none"> ■ En el caso de los autocargadores de cintas 1/8 Ultrium 460 y 320, asegúrese de usar un cartucho de limpieza Ultrium Universal. (Consulte “Limpieza de la unidad de cinta” en la página 43.) ■ En el caso del autocargador de cintas 1/8 SDLT 320, asegúrese de usar el cartucho de limpieza Super DLTape. (Consulte “Limpieza de la unidad de cinta” en la página 43.) ■ En el caso del autocargador de cintas 1/8 VS80, asegúrese de usar el cartucho de limpieza DLT VS. (Consulte “Limpieza de la unidad de cinta” en la página 43.)
Cartucho de limpieza caducado	<p>Número de limpiezas que puede realizar un cartucho de limpieza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Autocargadores de cintas 1/8 Ultrium 460 y 320: 15 limpiezas ■ Autocargador de cintas 1/8 SDLT 320 20 limpiezas ■ Autocargador de cintas 1/8 VS80: 20 limpiezas
Soportes dañados, defectuosos o contaminados	<p>Si el LED de atención de soportes está apagado y la unidad ha sido limpiada, pero inmediatamente después vuelve a encenderse cada vez que se carga un cartucho concreto, es posible que dicho cartucho esté defectuoso, si es que no se trata de un cartucho de limpieza no válido.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Si esto sucede, exporte el cartucho y cargue un cartucho que sepa que es válido. En algunos casos, un cartucho puede desgastarse, tener una memoria defectuosa o haber sido formateado como cartucho de actualización de firmware. ■ NO se debe volver a utilizar en ninguna unidad ningún cartucho que pueda estar defectuoso o contaminado.

Problema	Solución
Errores mostrados en el panel frontal	
"!" en la pantalla de inventario del panel del operador del autocargador	Para obtener más información, consulte "Información general sobre el panel del operador" en la página 32.
Código de error presente en la pantalla LCD	Busque el código de error, intente solucionar el fallo y apague y encienda (consulte "Códigos de error del autocargador" en la página 72).

Quitar las cintas atascadas de las ranuras

Nota: póngase en contacto con el representante del servicio técnico de HP si un cartucho está atascado en la unidad.

En el caso de que ocurra un problema mecánico con el autocargador o que las circunstancias requieran que quite algunos cartuchos:

1. Coloque el conmutador de alimentación del panel frontal en la posición **OFF**. Es posible que necesite utilizar la punta de un bolígrafo o de un elemento similar para mover el conmutador de alimentación.
2. Quite el cable de alimentación y los cables SCSI de los conectores del panel posterior del autocargador.



ADVERTENCIA: para evitar lesiones, desconecte los cables de alimentación y de SCSI antes de quitar la cubierta del autocargador. No toque el ventilador.

3. Quite el autocargador de la ranura del bastidor, si es necesario, y colóquelo en una mesa o en otra superficie de trabajo limpia.
4. Utilice un destornillador para quitar los tornillos que fijan los soportes de montaje (si el autocargador está instalado en un bastidor) situados a ambos lados del autocargador (consulte la [Figura 5](#) en la página 22).

5. Quite los cinco tornillos situados en la parte posterior y los tres tornillos situados a ambos lados del autocargador para quitar la cubierta del autocargador.
6. Quite la cubierta superior, separándola de la parte posterior y aflojando los tornillos que la unen a la cubierta del panel frontal.

Nota: quite con cuidado y sin demasiada fuerza el portaunidades de cartuchos ya que la lengüeta es frágil y podría quedar dañada en el transcurso de este procedimiento.

7. Para quitar un portaunidades de cartuchos, levántelo con cuidado hasta situarlo justo encima de la correa y gírelo unos 90 grados en sentido contrario al de las agujas del reloj para soltar la lengüeta de la correa (consulte la [Figura 17](#) y la [Figura 18](#)). Levante el portaunidades aún más para retirarlo del autocargador. Si el portaunidades se encuentra justo delante de la ranura, gírelo suavemente en sentido contrario al de las agujas del reloj moviendo la correa o los portaunidades hasta que el portaunidades ya no esté delante de la ranura.

Figura 17: Lengüeta del portaunidades de cartuchos

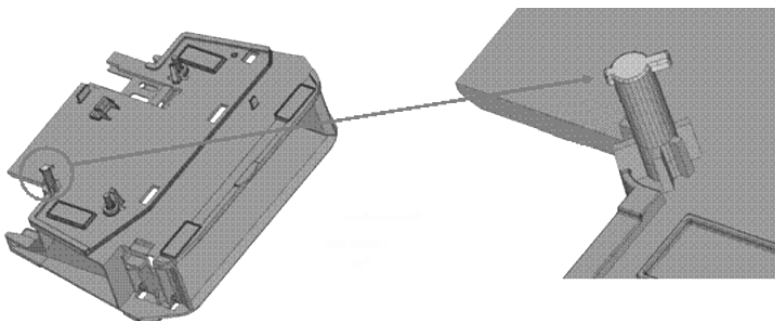
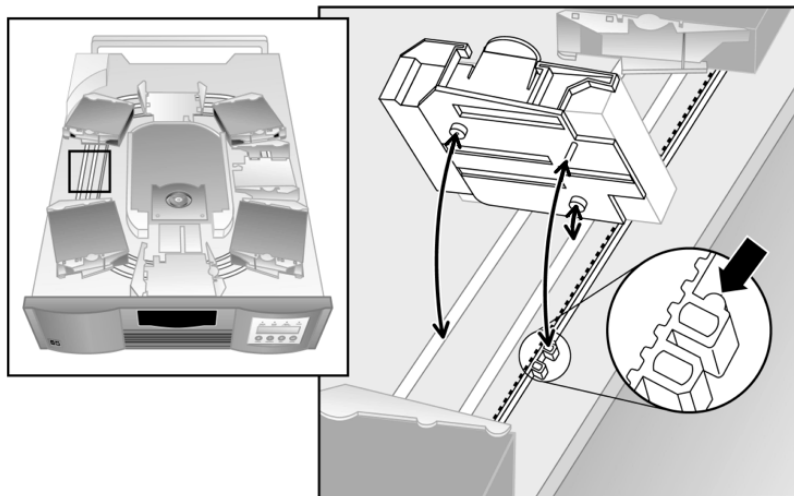
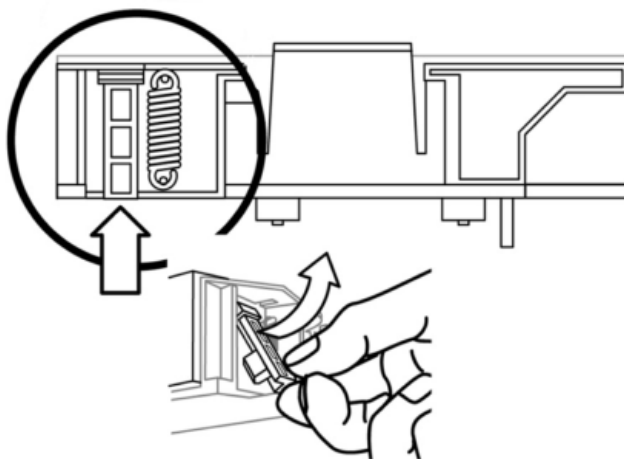


Figura 18: Colocación del portaunidades de cartuchos en el autocargador



8. Levante con cuidado la palanca de bloqueo/extracción de cartuchos del portaunidades, tal como se muestra en la [Figura 19](#), para sacar el cartucho del portaunidades.

Figura 19: Cómo tirar de la palanca de bloqueo/extracción de cartuchos



9. Después de quitar los cartuchos de los portaunidades en cuestión, vuelva a instalar cada portaunidades colocándolo en la correa y girándolo en sentido de las agujas del reloj hasta que la lengüeta se enganche a la correa.
 - Asegúrese de que los rodamientos de la parte inferior del portaunidades están alineados con los raíles del mismo.
 - Asegúrese de que la lengüeta de la correa situada debajo de cada portaunidades se inserta en el bucle de correa adecuado del autocargador.

Nota: existen bucles sin usar en la correa. Los bucles de correa adecuados tienen un tope adicional en la parte externa del bucle (consulte la [Figura 18](#) en la página 71).

10. Asegúrese de que el portaunidades está instalado correctamente en la correa pulsando ligeramente en la parte superior del portaunidades y deslizándolo hacia adelante y hacia atrás. Si está unido adecuadamente al portaunidades, no debería moverse. Si el portaunidades se mueve, vuelva a instalarlo.
11. Extraiga la cubierta superior del autocargador y vuelva a instalar los once tornillos y los soportes de montaje de la cubierta.

Códigos de error del autocargador

Si se produce un error mientras se utiliza el autocargador, éste detendrá la operación actual y mostrará un código de error en la línea superior de la pantalla LCD. A menos que se indique de otra manera en la [Tabla 15](#), intente solucionar el error apagando y encendiendo el autocargador y volviendo a intentar la última operación. Si se vuelve a producir el problema, póngase en contacto con el personal de soporte técnico.

Para consultar el registro de errores:

1. Desde la pantalla Home (Página principal) o el menú Main (Principal), pulse **+ o -** hasta que aparezca **Information** (Información) en la línea superior de la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para acceder a las opciones disponibles.
2. Pulse **+ o -** hasta que aparezca **View Event Log** (Ver registro de eventos) en la pantalla LCD. Pulse **Entrar** para acceder al mensaje de error registrado más recientemente.
3. Pulse **+ o -** para ver cada mensaje de error del registro.
4. Pulse **Cancel** (Cancelar) cuando haya terminado.

En la tabla siguiente se muestra una descripción de cada código de error.

Tabla 15: Códigos de error

Código de error	Descripción	Detalles
81H	Error de comando no válido	Este error indica que el autocargador recibió un comando no definido o un parámetro no válido para un comando. Esto se debe muy probablemente al software, al diagnóstico o al controlador.
82H	El estado del dispositivo no es adecuado para ejecutar el comando	Si la mecánica está ocupada, algunos comandos no podrán ejecutarse a la vez. Este error indica una probable infracción. No se trata de una condición de error, pero hace que se indique el estado ocupado al host en respuesta al comando SCSI solicitado.
83H	Inventario no válido	El inventario del cartucho no es válido debido a cambios manuales o anteriores errores graves. Actualice el inventario utilizando la opción Re-inventory (Volver a realizar inventario) del menú Configuration (Configuración). Consulte "Actualización del inventario de cartuchos" en la página 45 o apague y encienda.
84H	El elemento de origen no está listo	No hay ningún cartucho en el lugar en el que se emitió un comando para mover un cartucho.
85H	El elemento de destino no está listo	El lugar en el que se emitió un comando para mover un cartucho ya contiene un cartucho.
86H	Acceso a la ranura de correo rechazado	El usuario intentó acceder a la ranura, pero el host impidió la extracción del soporte. Esto se debe normalmente a que el software limita el acceso a la unidad. Intente exportar el cartucho a través del software. Si esta solución falla, desconecte el cable SCSI, reinicie y vuelva a intentar la operación. Una vez que lo haya conseguido, vuelva a conectar el cable SCSI y reinicie el servidor de copia de seguridad.

Tabla 15: Códigos de error (Continúa)

Código de error	Descripción	Detalles
87H	Tiempo de espera superado para la operación	La ejecución de un comando no finalizó en el tiempo requerido. Apague y encienda el autocargador e intente de nuevo la operación. Si vuelve a producirse el error, póngase en contacto con el representante de soporte técnico.
88H	Error de comunicaciones durante el ciclo del bucle	Apague y encienda el autocargador e intente realizar de nuevo la operación. Si vuelve a producirse el error, póngase en contacto con el representante de soporte técnico.
89H	Tiempo de espera superado para la prueba del sistema	Se superó el tiempo de espera de comunicación entre la unidad y el cargador durante la Prueba del sistema. Este error puede provocarlo el uso de soportes no válidos o el reinicio del bus SCSI.
8FH	Recuperación de un error de cargador	Recuperación correcta de un error del cargador. HP Library & Tape Tools puede facilitar detalles del error original del cargador. Los reintentos a menudo están asociados con reinicios del bus ya que se necesita más tiempo para finalizar la ejecución de un comando que se volvió a intentar ejecutar. También puede indicar que algunos componentes son marginales o se están desgastando.
90H	Fallo de inicialización mecánica	La mecánica no pudo situarse en la posición de inicialización mecánica segura. Se hace necesaria una intervención manual.
91H	Fallo de exploración de inventario	Se produjo un error grave en la mecánica durante la exploración del inventario. Apague y encienda el autocargador y compruebe si se repite el error.
92H	Fallo de precolocación	Error de colocación de la correa que se produce al ejecutar el comando "Preposition" (precolocación).
93H	Error de carga del cartucho	Se produjo un error al intentar cargar un cartucho de su ranura a la unidad.

Tabla 15: Códigos de error (Continúa)

Código de error	Descripción	Detalles
94H	Error de descarga del cartucho	Se produjo un error al intentar descargar un cartucho de la unidad a su ranura.
95H	Error de importación	Se produjo un error al intentar importar un cartucho de datos en una ranura de la cinta transportadora.
96H	Error de exportación	Se produjo un error al intentar exportar un cartucho de datos desde su ranura en la cinta transportadora. Puede deberse a una ranura vacía que se esperaba que estuviera ocupada.
A0H	Fallo del movimiento de la cinta transportadora	Se produjo un error al moverse la cinta transportadora (no se halló la posición). Podría deberse a un portaunidades de cartuchos ausente o mal alineado, a una obstrucción o a un cartucho inesperado en el trayecto de la cinta transportadora.
A1H	Error de posición del transporte del cartucho	Un elemento de transporte del cartucho no puede alcanzar la posición deseada. El fallo se produjo al intentar colocar un cartucho en la unidad o en una ranura o bien al intentar retirarlo.
A2H	Error de posición del asidero	El asidero no logra alcanzar su posición.
A3H	Error al tomar el cartucho	El error se produjo al intentar sacar de un cartucho de la unidad o de una ranura de la cinta transportadora.
A4H	Error de posición de la ranura de correo	La puerta de la ranura de correo no se encontraba en la posición solicitada durante el funcionamiento del dispositivo. Puede deberse a la apertura manual de la puerta o a un cartucho o algún otro tipo de obstrucción que bloquea la puerta. Intente retirar el cartucho o el obstáculo y, a continuación, apague y encienda el autocargador o reinicielo.

Tabla 15: Códigos de error (Continúa)

Código de error	Descripción	Detalles
A5H	Error del ventilador	El procesador del autocargador detectó un error en el ventilador. Compruebe que el ventilador posterior funciona correctamente y que no está obstruido.
BA	Se ha superado el tiempo de carga.	Apague y encienda el autocargador e intente realizar de nuevo la operación. Si vuelve a producirse el error, póngase en contacto con el representante de soporte técnico.
BB	Se ha superado el tiempo de descarga.	Apague y encienda el autocargador e intente realizar de nuevo la operación. Si vuelve a producirse el error, póngase en contacto con el representante de soporte técnico.
B0H	Error de ROM	Apague y encienda el autocargador e intente realizar de nuevo la operación. Si vuelve a producirse el error, póngase en contacto con el representante de soporte técnico.
B1H	Error de RAM	Apague y encienda el autocargador e intente realizar de nuevo la operación. Si vuelve a producirse el error, póngase en contacto con el representante de soporte técnico.
B2H	Error de NVRAM	Apague y encienda el autocargador e intente realizar de nuevo la operación. Si vuelve a producirse el error, póngase en contacto con el representante de soporte técnico.
B3H	Fallo del contador del controlador	Se produjo un fallo irreparable en el circuito del contador del controlador de correo.
B4H	Error IC de comunicación entre el cargador y la unidad	Fallo de IC al efectuar la comunicación entre el cargador y la unidad.
B5H	Error de visualización	Apague y encienda el autocargador e intente realizar de nuevo la operación. Si vuelve a producirse el error, póngase en contacto con el representante de soporte técnico.

Tabla 15: Códigos de error (Continúa)

Código de error	Descripción	Detalles
B6H	Error de memoria	Apague y encienda el autocargador e intente realizar de nuevo la operación. Si vuelve a producirse el error, póngase en contacto con el representante de soporte técnico.
B7H	Tiempo de espera superado para el comando del autocargador	Apague y encienda el autocargador e intente realizar de nuevo la operación. Si vuelve a producirse el error, póngase en contacto con el representante de soporte técnico.
BCH	La unidad ha registrado una condición de exceso de temperatura.	Apague y vuelva a encender el autocargador. Compruebe que el ventilador funciona correctamente y que la temperatura ambiental o de la habitación se sitúa dentro de los estándares, tal como se indica en "Especificaciones de la unidad de cinta" en la página 82 . Si vuelve a producirse el error, póngase en contacto con el representante de soporte técnico.
BDH	Sin conexión a la unidad	Apague y encienda el autocargador e intente realizar de nuevo la operación. Si vuelve a producirse el error, póngase en contacto con el representante de soporte técnico.
BEH	Error genérico de respuesta de la unidad	Apague y encienda el autocargador e intente realizar de nuevo la operación. Si vuelve a producirse el error, póngase en contacto con el representante de soporte técnico.
BFH	Error grave	Apague y encienda el autocargador e intente realizar de nuevo la operación. Si vuelve a producirse el error, póngase en contacto con el representante de soporte técnico.

Especificaciones técnicas



Especificaciones físicas del autocargador

Autocargador de cintas 1/8: Todos los modelos

Tabla 16: Especificaciones físicas del autocargador de cintas 1/8

Característica	Sólo del producto	Producto embalado
Alto	8,6 cm	24 cm
Ancho	42 cm	60 cm
Fondo	61,7 cm	79 cm
Peso	11,3 kg	12 kg

Especificaciones de funcionamiento del autocargador

Tabla 17: Especificaciones de funcionamiento

Característica	Especificación
Autocargador de cintas 1/8 Ultrium 230	
Capacidad máxima de almacenamiento	Nativa: 800 GB Comprimida: 1,6 TB (suponiendo que la compresión sea del 2:1)
Velocidad máxima de transferencia de datos	Nativa: 15 MB/s (54 GB/h) Comprimida: 30 MB/s (108 GB/h) (suponiendo que la compresión sea del 2:1)
Tipo de unidad	Unidad Ultrium 230 de HP
Número de ranuras	8
MSBF	250.000 intercambios
Interfaz	Ultra2 SCSI LVD/SE
Autocargador de cintas 1/8 Ultrium 460	
Capacidad máxima de almacenamiento	Nativa: 1,6 TB Comprimida: 3,2 TB (suponiendo que la compresión sea del 2:1)
Velocidad máxima de transferencia de datos	Nativa: 30 MB/s (108 GB/h) Comprimida: 60 MB/s (216 GB/h) (suponiendo que la compresión sea del 2:1)
Tipo de unidad	Unidad Ultrium 460 de HP
Número de ranuras	8
MSBF	250.000 intercambios
Interfaz	Ultra3 SCSI LVD/SE

Tabla 17: Especificaciones de funcionamiento (Continúa)

Característica	Especificación
Autocargador de cintas 1/8 VS80	
Capacidad máxima de almacenamiento	Nativa: 320 GB Comprimida: 640 GB (suponiendo que la compresión sea del 2:1)
Velocidad máxima de transferencia de datos	Nativa: 3 MB/s (10,8 GB/h) Comprimida: 6 MB/s (21,6 GB/h) (suponiendo que la compresión sea del 2:1)
Tipo de unidad	VS80
Número de ranuras	8
MSBF	250.000 intercambios
Interfaz	Ultra2 SCS LVD/SE
Autocargador de cintas 1/8 SDLT 320	
Capacidad máxima de almacenamiento	Nativa: 1,28 TB Comprimida: 2,56 TB (suponiendo que la compresión sea del 2:1)
Velocidad máxima de transferencia de datos	Nativa: 16 MB/s (57,6 GB/h) Comprimida: 32 MB/s (115,2 GB/h) (suponiendo que la compresión sea del 2:1)
Tipo de unidad	SDLT 320
Número de ranuras	8
MSBF	250.000 intercambios
Interfaz	Ultra2 SCS LVD/SE

Especificaciones de la unidad de cinta

Tabla 18: Especificaciones de la unidad

Característica	Especificación
Autocargador de cintas 1/8 Ultrium 230	
Velocidad de transferencia de lectura y escritura: máxima admitida	Modo no comprimido: 15 MB/s Comprimido (2:1, normal): 30 MB/s
Velocidad de transferencia de ráfaga	80 MB/s
Tiempo medio de acceso	71 segundos
Tiempo de carga para el principio de la cinta (BOT, beginning of tape) (para cintas escritas previamente)	25 segundos
Tiempo de carga desde el principio de cinta (BOT, beginning of tape)	13 segundos
MTBF	250.000 horas
Autocargador de cintas 1/8 Ultrium 460	
Velocidad de transferencia de lectura y escritura: máxima admitida	Modo no comprimido: 30 MB/s Comprimido (2:1, normal): 60 MB/s
Velocidad de transferencia de ráfaga	160 MB/s
Tiempo medio de acceso	52 segundos
Tiempo de carga para el principio de la cinta (BOT, beginning of tape) (para cintas escritas previamente)	< 19 segundos
Tiempo de carga desde el principio de cinta (BOT, beginning of tape)	< 19 segundos
MTBF	250.000 horas

Tabla 18: Especificaciones de la unidad (Continúa)

Característica	Especificación
Autocargador de cintas 1/8 VS80	
Velocidad de transferencia de lectura y escritura: máxima admitida	Modo no comprimido: 3,0 MB/s Comprimido (2:1, normal): 6,0 MB/s
Velocidad de transferencia de ráfaga	16 MB/s
Tiempo medio de acceso	68 segundos
Tiempo de carga para el principio de la cinta (BOT, beginning of tape) (para cintas escritas previamente)	< 19 segundos
Tiempo de carga desde el principio de cinta (BOT, beginning of tape)	< 19 segundos
MTBF	100.000 horas
Autocargador de cintas 1/8 SDLT 320	
Velocidad de transferencia de lectura y escritura: máxima admitida	Modo no comprimido: 16 MB/s Comprimido (2:1, normal): 32 MB/s
Velocidad de transferencia de ráfaga	80 MB/s
Tiempo medio de acceso	52 segundos
Tiempo de carga para el principio de la cinta (BOT, beginning of tape) (para cintas escritas previamente)	< 19 segundos
Tiempo de carga desde el principio de cinta (BOT, beginning of tape)	< 19 segundos
MTBF	250.000 horas

Especificaciones del cartucho de datos

Tabla 19: Especificaciones del cartucho

Característica	Especificación
Autocargador de cintas 1/8 Ultrium 230	
Ultrium-1, 200 GB	100 GB (no comprimido), 200 GB (compresión normal 2:1)
Dimensiones del cartucho	10,2 x 10,54 x 2,15 cm
Vida útil de la estantería	30 años mínimo a 20° C, 40% RH (sin condensación)
Vida útil del cartucho	1.000.000 de ciclos completos (aproximadamente 2000 operaciones de copia de seguridad o de restauración completas)
Vida útil del cartucho de limpieza	15 usos
Autocargador de cintas 1/8 Ultrium 460	
Ultrium-2, 400 GB	200 GB (no comprimido), 400 GB (compresión normal 2:1)
Dimensiones del cartucho	10,2 x 10,54 x 2,15 cm
Vida útil de la estantería	30 años mínimo a 20° C, 40% RH (sin condensación)
Vida útil del cartucho	1.000.000 de ciclos completos (aproximadamente 2000 operaciones de copia de seguridad o de restauración completas)
Vida útil del cartucho de limpieza	15 usos
Autocargador de cintas 1/8 VS80	
DLT1, DLT Tipo IV	40 GB (no comprimido), 80 GB (compresión normal 2:1)
Dimensiones del cartucho	10,4 x 10,4 x 2,5 cm
Vida útil de la estantería	30 años mínimo a 20° C, 40% RH (sin condensación)
Vida útil del cartucho	1.000.000 de ciclos completos (aproximadamente 2000 operaciones de copia de seguridad o de restauración completas)
Vida útil del cartucho de limpieza	20 usos

Tabla 19: Especificaciones del cartucho (Continúa)

Característica	Especificación
Autocargador de cintas 1/8 SDLT 320	
Super DLTtape 1, cartucho de datos de 220 - 320 GB	160 GB (no comprimido), 320 GB (compresión normal 2:1)
Dimensiones del cartucho	10,4 x 10,4 x 2,5 cm
Vida útil de la estantería	30 años mínimo a 20° C, 40% RH (sin condensación)
Vida útil del cartucho	1.000.000 de ciclos completos (aproximadamente 2000 operaciones de copia de seguridad o de restauración completas)
Vida útil del cartucho de limpieza	20 limpiezas

Tipo de cartucho y referencia

Tabla 20: Tipo de cartucho y referencia

Tipo de cartucho	Referencia
Autocargador de cintas 1/8 Ultrium 230	
Cartucho de datos HP Ultrium (Ultrium 1) de 200 GB, azul	C7971A
Cartucho de limpieza universal HP Ultrium, naranja	C7978A
Autocargador de cintas 1/8 Ultrium 460	
Cartucho de datos HP Ultrium (Ultrium 2) de 400 GB, rojo	C7972A
Cartucho de limpieza universal HP Ultrium, naranja	C7978A
Autocargador de cintas 1/8 VS80	
Cartucho de datos HP DLT IV, marrón	C5141F
cartucho de limpieza HP DLT1, beige	C5142A
Autocargador de cintas 1/8 SDLT 320	
Cartucho de datos HP Super DLTape 1 de 220/320 GB, verde	C7980A
Cartucho de limpieza HP SDLT, gris	C7982A

Especificaciones del entorno

Tabla 21: Especificaciones del entorno del autocargador

Característica	Especificación
Temperatura	
En funcionamiento	10° a 40° C
En reposo	-40° a 60° C
Temperatura de funcionamiento recomendada	20° a 30° C
Inmunidad contra choques térmicos – velocidad máxima de cambio	10° C por hora
Humedad	
En funcionamiento	20% a 80% de humedad relativa sin condensación
En reposo	20% a 80% de humedad relativa sin condensación

Atención al cliente



Registro del producto

Al registrar el producto en www.register.hp.com, se garantiza un acceso rápido y sencillo al Servicio de atención al cliente de Hewlett-Packard. Los clientes de HP que se registran se unen a un selecto grupo que se ha registrado para recibir lo siguiente:

- Actualizaciones del servicio técnico
- Ofertas especiales de Hewlett-Packard
- Detalles personalizados sobre:
 - Ideas y medios de utilizar el nuevo autocargador 1/8 de StorageWorks de HP
 - Otros productos interesantes de HP
 - Noticias acerca de las tecnologías emergentes

Información necesaria para obtener servicio técnico

Antes de ponerse en contacto con el representante del servicio técnico de HP, debe disponer de la siguiente información:

Número de modelo del autocargador	
Número de serie	
Tipo y formato de los medios	
Códigos de error del hardware y del software si es aplicable	
Número de revisión del autocargador y del firmware de unidad	
Marca y modelo del ordenador host	
Marca y modelo del adaptador host SCSI	
Controladores del autocargador y/o el software de copia de seguridad que está utilizando, y el número o los números de versión	

Servicio técnico para el software auxiliar

Mientras que Hewlett-Packard proporciona servicio técnico para el autocargador, el servicio técnico de los productos de software lo proporcionan cada uno de los proveedores de software. Al ponerse en contacto con el proveedor del software para obtener servicio técnico, necesitará la siguiente información:

Nombre y número de teléfono	
Nombre de producto, número de versión, sistema operativo, compilación y número de serie	
Lista detallada de mensajes de error	
Ficheros de configuración y de registro relacionados con el problema	
Volcados de pantalla (si es aplicable)	
Explicación sobre cómo reproducir el problema, si es posible	
Los eventos que pueden haber contribuido al problema, las acciones recientes del operador, los eventos recientes ocurridos en el software o en el sistema y los cambios recientes realizados en el sistema informático, en el software o en el entorno de red.	

Suministros y accesorios

Puede solicitar una gama completa de suministros a través de un distribuidor autorizado o una oficina de venta, o poniéndose en contacto con HP Direct.

- Llame al 1-800-752-0900 para conocer la ubicación del distribuidor autorizado de Hewlett-Packard más cercano.
- Para llamar a HP Direct, marque el 1-800-538-8787 o escriba a HP Direct a la siguiente dirección:

HP Direct
Hewlett-Packard
Attn: Mail Order
P.O. Box 1145
Roseville, CA 95678

- Visite el sitio Web Customer Care de atención al cliente en www.hp.com/support.

Avisos reglamentarios



Avisos reglamentarios

Los avisos reglamentarios incluyen los siguientes temas:

- [Aviso de la Comisión Federal de Comunicaciones](#), página 91
- [Números de identificación reglamentarios](#), página 93
- [Ubicación de la etiqueta reglamentaria](#), página 93
- [Cables de alimentación](#), página 94

Aviso de la Comisión Federal de Comunicaciones

La Parte 15 de las reglas y regulaciones de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) ha establecido los límites de emisiones de radiofrecuencia (RF) para proporcionar un espectro de frecuencia de radio libre de interferencias. Muchos dispositivos electrónicos, incluidos los ordenadores, generan energía RF relativa a la función para la que fueron fabricados y, por tanto, están amparados por esas normas. Estas reglas dividen a los ordenadores y a los dispositivos periféricos en dos clases, A y B, dependiendo de su instalación. Se considera dispositivos de clase A a aquellos de los que razonablemente cabe esperar que se instalen en un entorno comercial o empresarial. Los dispositivos de Clase B son aquellos de los que razonablemente se puede esperar que se instalen en un entorno doméstico (por ejemplo, los ordenadores personales). La FCC obliga a que los dispositivos de ambas clases lleven una etiqueta indicando el potencial de interferencias del dispositivo, así como instrucciones de funcionamiento adicionales para el usuario.

La etiqueta de clasificación del dispositivo muestra la clasificación del equipo (A o B). Los dispositivos de clase B tienen en la etiqueta el logotipo o identificador de la FCC. El autocargador de cintas 1/8 de StorageWorks de HP es un dispositivo de Clase B (consulte [Equipo de Clase B](#)).

Equipo de Clase B

Este equipo se ha probado y cumple con los límites para los dispositivos digitales de Clase B, de acuerdo con la Parte 15 de las reglas de la FCC. Estas limitaciones se han diseñado para proporcionar una protección razonable contra las interferencias dañinas en un área residencial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede ocasionar interferencias nocivas con las comunicaciones por radio. Sin embargo, no hay garantías de que no se producirán interferencias en una instalación específica. Si el equipo ocasiona interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo que se puede determinar apagando y volviendo a encender el equipo, se aconseja tratar de corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas correctoras:

- Vuelva a orientar o cambie la ubicación de la antena receptora
- Aumente la distancia de separación entre el equipo y el receptor
- Conecte el equipo a un toma en un circuito diferente al que está conectado el receptor
- Consulte al distribuidor o a un técnico de radio o televisión para obtener sugerencias adicionales

Declaración de conformidad para los productos marcados con el logotipo FCC (únicamente para Estados Unidos)

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de la normativa de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las siguientes condiciones: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la que pueda ocasionar un funcionamiento no deseado.

Para cualquier pregunta relacionada con esta declaración de la FCC, póngase en contacto con nosotros por correo postal:

Hewlett-Packard Company
825 14th Street SW
Building E, MS E200
Loveland, CO 80537-6391

Para identificar este producto, consulte el número de referencia, serie o modelo del producto.

Modificaciones

La normativa de la FCC exige que se notifique al usuario que cualquier cambio o modificación realizado en este dispositivo que no haya sido expresamente aprobado por Hewlett-Packard Company podría anular el derecho del usuario a utilizar el equipo.

Cables

Las conexiones a este dispositivo deben realizarse con cables blindados que tengan cubiertas de conector RFI/EMI metálicas, a fin de respetar el cumplimiento de la normativa de la FCC.

Números de identificación reglamentarios

Con fines de identificación y certificación de los avisos reglamentarios, al producto se le ha asignado un número de serie único de HP. El número de serie se encuentra en la etiqueta de la placa del producto, junto con las marcas de aprobación y la información necesarias. Cuando se le solicite información de conformidad de este producto, haga referencia siempre a este número de serie. No debe confundirse este número de serie con el nombre comercial o con el número de modelo del producto.

Ubicación de la etiqueta reglamentaria

La etiqueta reglamentaria para el autocargador de cintas 1/8 de StorageWorks de HP se encuentra en la parte inferior del autocargador. Para ver esta información, con cuidado dé la vuelta al autocargador hasta que vea la etiqueta reglamentaria.

Cables de alimentación



ADVERTENCIA: este producto SÓLO puede utilizarse con un cable de alimentación aprobado por HP para su región geográfica específica. El uso de un cable de alimentación no aprobado por HP puede provocar lo siguiente: 1) el incumplimiento de requisitos de seguridad específicos del país; 2) insuficiente corriente permanente admisible de conductor que puede provocar un sobrecalentamiento y posibles lesiones personales o daños a la propiedad; y 3) un cable de alimentación no aprobado puede romperse y exponer los contactos internos, lo que supone un peligro potencial de descarga eléctrica para el usuario. HP renuncia a toda responsabilidad en caso de utilizarse un cable de alimentación no aprobado por HP.

El cable de alimentación incluido con el autocargador de cintas 1/8 de StorageWorks de HP cumple los requisitos para su uso en el país donde se adquirió. Si esta biblioteca de cintas va a utilizarse en otro país, necesitará adquirir un cable de alimentación certificado por HP y cuyo uso esté aprobado en ese país.

El cable de alimentación debe estar aprobado para el producto, el voltaje y la corriente que figuran en la etiqueta de tensión eléctrica nominal del producto. El voltaje y la tensión de la corriente del cable debe ser superior a la que marca el producto. Además, el diámetro del cable debe tener un mínimo de 1 mm² ó 18 AWG. Si desea realizar alguna pregunta referente al tipo de cable de alimentación que se va a utilizar, póngase en contacto con un servicio técnico autorizado HP.

Nota: tienda los cables de alimentación por lugares donde otros elementos no lo aplasten o enganchen. Preste especial atención al enchufe, a la toma eléctrica y al punto en el que el cable sale del producto.

Avisos internacionales

Entre los avisos internacionales se incluyen los siguientes:

- [Aviso canadiense \(Avis Canadien\)](#), página 95
- [Aviso de la Unión Europea](#), página 95
- [Aviso japonés](#), página 96

Aviso canadiense (Avis Canadien)

Equipo de Clase B

Este aparato digital de Clase B cumple todos los requisitos de las normas canadienses establecidas para equipos que causan interferencias.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Aviso de la Unión Europea

Los productos que presentan la marca CE cumplen con la Directiva EMC (89/336/EEC) y con la Directiva de bajo voltaje (72/23/EEC) publicadas por la Comisión de la Comunidad Europea.

El cumplimiento de estas instrucciones supone la conformidad con las siguientes Normas Europeas (los estándares internacionales equivalentes aparecen entre paréntesis):

- EN55022 (CISPR 22): interferencia electromagnética
- EN55024 (IEC61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11): inmunidad electromagnética
- EN61000-3-2 (IEC61000-3-2): armónicos de la línea eléctrica
- EN61000-3-3 (IEC61000-3-3): variaciones de la línea eléctrica
- EN60950 (IEC950): seguridad de los productos

Aviso japonés

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Aviso de BSMI

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Descarga electrostática



Para evitar daños en el sistema, tenga en cuenta las precauciones que debe seguir cuando instale el sistema o manipule los componentes. Una descarga de electricidad estática producida por un dedo u otro conductor podría dañar las placas del sistema u otros dispositivos sensibles a la electricidad. Esto puede reducir la vida del dispositivo.

Entre los temas que se abarcan en este apéndice se encuentran:

- [Prevención de daños provocados por la electricidad estática](#), página 98
- [Métodos de conexión de tierra](#), página 98

Prevención de daños provocados por la electricidad estática

Para evitar daños por descargas electrostáticas, cumpla las siguientes precauciones:

- Evite el contacto manual transportando y almacenando los productos en contenedores protegidos contra electricidad estática.
- No saque de sus cajas las piezas sensibles a la electricidad estática hasta que lleguen a entornos de trabajo a prueba de este tipo de electricidad.
- Coloque los componentes en una superficie conectada a tierra antes de sacarlos de las bolsas.
- Procure no tocar los pines, los contactos o los circuitos.
- Manténgase siempre conectado a tierra al manejar componentes sensibles a la electricidad estática. Consulte la siguiente sección.

Métodos de conexión de tierra

Existen varios métodos para conectarse a tierra. Adopte uno o varios de los métodos siguientes cuando manipule o instale componentes sensibles a la electricidad estática:

- Utilice una muñequera antiestática conectada a una mesa de trabajo o a un chasis de un equipo conectado a tierra. Las muñequeras son cintas flexibles con una resistencia mínima de 1 megaohmio (± 10 por ciento) en los cables de conexión a tierra. Para conseguir una conexión a tierra adecuada, póngase la muñequera antiestática bien ajustada a la piel.
- Utilice correas en tacones, punteras o botas al trabajar de pie. Póngase correas en ambos pies si se halla sobre un suelo conductor o alfombrillas disipadoras.
- Utilice herramientas de servicio conductoras.
- Utilice el juego de herramientas portátil con la esterilla disipadora de electricidad estática plegable.

Si carece de alguna parte del equipo sugerido, póngase en contacto con su distribuidor autorizado de HP para que se encargue de la instalación de la toma de tierra.

Nota: si desea obtener más información sobre la electricidad estática o la ayuda en la instalación del producto, póngase en contacto con un servicio técnico autorizado de HP.

Índice

A

- accesorios 20
- adaptador de host
 - SCSI 62
- adaptador de host SCSI 62
- advertencia
 - estabilidad del bastidor 11
 - símbolos en el equipo 9
- alimentación
 - fuentes 18
- aplicación de copia de seguridad
 - SCSI 63
- aplicación de copia de seguridad SCSI 63
- atascadas, cintas 69
- atención al cliente 87, 89
- autocargador
 - registro 87
- autocargador, accesorios 20
- autocargador, instalación 13
- ayuda 11
- ayuda, obtención 11

B

- botón de control 34
- botones del panel frontal 34

C

- cable, conexión 25
- cableado SCSI 61
- cables
 - SCSI 61
- carga de cartuchos 40

- cartuchos
 - carga 40
 - descarga 40
 - exportación 39
 - importación 38
 - mantenimiento 42
 - protección contra escritura 41
- cartuchos, uso 36
- cintas 36
 - atascadas 69
- compatibilidad
 - SCSI 62
- compatibilidad con SCSI 62
- componentes
 - almacenamiento 98
 - manipulación adecuada 98
 - transporte 98
- componentes del producto 20
- conexión a tierra
 - equipo sugerido 98
 - métodos 98
 - muñequera, llevar 98
- conexión del autocargador 25
- configuración del autocargador
 - restablecimiento 48
- contenedores estáticos y seguros
 - almacenamiento de productos 98
 - transporte de productos 98
- controlador de dispositivo
 - SCSI 63
- Controlador de dispositivo SCSI 63
- correa con conexión a tierra,
 - especificaciones 98

correas en botas, uso 98
 correas en punteras, uso 98
 correas en tacones, uso 98
 correas, conexión a tierra
 bota 98
 puntera 98
 tacón 98
 Cycle Count (Recuento de ciclo) 56

D

descarga de cartuchos 40
 descarga electrostática (ESD), protección 28
 descarga electrostática *Consulte* ESD
 desembalaje del autocargador 19
 diagnósticos 53
 disipadora de electricidad estática, esterilla 98
 disipadoras, esterillas de suelo 98
 distribuidor autorizado, HP 12
 DLT VS80 84
 documento
 signos convencionales 8

E

elección de ubicación 18
 electrostática, prevención de daños 98
 encendido 25
 equipo de Clase B, declaración de
 cumplimiento canadiense 95
 ESD (descarga electrostática)
 almacenamiento de productos 98
 obtención de información adicional 98
 precauciones 97
 prevención, medidas 98
 tipos de daños 97
 transporte de productos 98
 especificaciones
 aire, calidad 18
 espacio libre 18
 físicas 79

especificaciones *continúa*
 humedad 18
 independiente, requisitos 18
 temperatura ambiente 18
 temperatura y de humedad 86
 ubicación 18
 especificaciones de la temperatura
 y de la humedad 86
 especificaciones de los soportes de cinta 84, 85
 especificaciones del autocargador 80
 especificaciones del autocargador, SDLT 320
 capacidad de almacenamiento 81
 interfaz 81
 número de ranuras 81
 tipo de unidad 81
 velocidad de transferencia de datos 81
 especificaciones del autocargador, Ultrium 230
 capacidad de almacenamiento 80
 número de ranuras 80
 tipo de unidad 80
 velocidad de transferencia de datos 80
 especificaciones del autocargador, Ultrium 460
 capacidad de almacenamiento 80
 interfaz 80
 número de ranuras 80
 tipo de unidad 80
 velocidad de transferencia de datos 80
 especificaciones del autocargador, VS80
 capacidad de almacenamiento 81
 interfaz 81
 número de ranuras 81
 tipo de unidad 81
 velocidad de transferencia de datos 81
 especificaciones físicas 79
 estabilidad del bastidor, advertencia 11
 estática
 electricidad 97
 esterilla disipadora de electricidad estática 98
 esterillas de suelo disipadoras 98
 exportación de cartuchos 39

F

firmware

actualización desde el cartucho 54

versión actual 57

H

herramientas conductoras 98

home (principal), pantalla 32

HP

dirección

preguntas sobre FCC 92

distribuidor autorizado 12

página Web de productos
de almacenamiento 12

servicio técnico 11

HP Library & Tape Tools 29, 53

I

ID

SCSI 61

ID SCSI 61

importación de cartuchos 38

indicadores LED

atención de soportes 34

Clean Drive (Limpiar unidad) 34

error 34

preparado y actividad 34

información

Cycle Count (Recuento de ciclo) 56

registro de eventos 56

información general

operador, panel 32

información general sobre la instalación 13

instalación

cableado 25

controlador 28

encendido 25

HBA 28

software 28

instalación del autocargador 13

L

limpieza

unidad 43

limpieza de unidad 43

M

mantenimiento de cartuchos 42

materiales 20

medios 36

menú, árbol 35

modo Autodetect (Detección automática) 50

modo Circular (Circular) 52

modos de funcionamiento

Autodetect (Detección automática) 50

Circular 52

muñequeras

especificaciones 98

uso 98

O

operador, panel 32

botón de control 34

P

páginas Web

productos de almacenamiento HP 12

panel frontal 32

prevención de daños,

descarga electrostática 98

protección contra escritura, cintas 41

prueba

sistema 55

prueba del autocargador 55

prueba del sistema 55

R

registro de eventos 56

registro del autocargador 87

Resetting the autoloader

(Restablecer el autocargador) 48

restablecimiento del autocargador [48](#)
revisión del producto [57](#)

S

SCSI, requisitos [16](#)
SDLT 320 [85](#)
sensibles a electricidad, dispositivos [97](#)
servicio técnico, HP [11](#)
signos convencionales
 documento [8](#)
 símbolos en el texto [9](#)
 símbolos utilizados en el equipo [9](#)
símbolos en el equipo [9](#)
símbolos en el texto [9](#)
símbolos utilizados en el equipo [9](#)
sistema
 prevención de descargas electrostáticas [97](#)
software, compatibilidad [28](#)
solicitud de suministros y accesorios [89](#)
suministros y accesorios [89](#)

T

tabla de solución de problemas [63](#)
Tape Tools [28](#), [53](#)
terminación
 SCSI [62](#)
Terminación SCSI [62](#)

U

ubicación, requisitos [18](#)
Ultrium 230 [84](#)
Ultrium 460 [84](#)
unidad, limpieza [43](#)
uso, cartuchos [36](#)
utilidad de diagnóstico [53](#)

V

verificación de la conexión [28](#)